

الاتجاهات الحديثة في الدراسات الجغرافية

الجغرافيا الطبية

مناهج البحث وأساليب التطبيق



د/محمد نور الدين إبراهيم السبعوى

كلية الآداب جامعة المنيا

الاتجاهات الحديثة في الدراسات الجغرافية

الجغرافيا الطبية

مناهج البحث وأساليب التطبيق

د/ محمد نور الدين ابراهيم السبعوى

مدرس الجغرافيا بكلية الآداب جامعة المنيا

١٩٩٧

لا يجوز نشر هذا الكتاب أو أى جزء منه أو اختزان مادته بأى صورة من صور الإسترجاع سواء كانت إلكترونية أو ميكانيكية أو بالتصوير أو النقل إلا بالرجوع للمؤلف .

No part of this book may be reproduced, stored in a retrieval systems or transmitted in any form , electronic, mechanical, photocopying or otherwise without permission of the author

الطبعة الأولى : نوفمبر ١٩٩٦

رقم الإيداع بدار الكتب : ٩٦/١٣٩٦٧

التقييم الدولى : I.S.B.N 977-19-2315-3

إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ

صدق الله العظيم .

سورة فاطر: آية ٢٨

الإهداء

إلى والدتي العظيمة التي صَنَعَت الإنسانَ
إلى روحِ والدي العظيمِ الذي أَرَسَى قَوَاعِدَ القِيمِ النَّبِيلَةِ
وقد كَانَ يَتَمَنَّى أَنْ يَكْتَمَلَ البناءُ

لا ينبغي أن تكون الجغرافيا الطبية
مَسْرُوحاً لتعلم الفضول والخيال الفلسفي
"أوغست هيرش ١٨٥٣م".

تصدير

الجغرافيا الطبية من الأفرع الجغرافية الوليدة التى لم تحظ دراستها بالإهتمام من قبل الباحثين فى جمهورية مصر العربية إلا فى العقدين الماضيين ، وكانت البداية بالبحث الذى أعده فتحى أبوعيانة فى عام ١٩٧٩ الذى يتناول بعض الحقائق عن وفيات الأطفال فى الإسكندرية ، وفى عام ١٩٨٦ نوقشت أول رسالة علمية فى موضوع الجغرافيا الطبية دراسة تطبيقية على محافظة كفر الشيخ ، محمد نور الدين السباعوى للحصول على درجة الماجستير ، وتلاها عدد من الدراسات للحصول على درجتى الماجستير والدكتوراه فى الجامعات المصرية ، وما زالت المكتبة الجغرافية العربية فى حاجة إلى المزيد من الدراسات فى هذا الحقل الذى يلقى اهتماما فى جامعات الغرب خاصة فى مجال التخطيط للرعاية الصحية ودراسة الأبعاد الجغرافية للأمراض والأسس المكانية لها، ويتجلى هذا الإهتمام من خلال الإستعانة بالجغرافيين كمستشارين فى وضع السياسات والإشراف على البرامج الصحية المعتمدة على أسس تخطيطية مكانية .

والكتاب الذى يسعدنى أن أتقدم به الآن لقراء الجغرافيا ، يعرض لمفاهيم الجغرافيا الطبية ومناهج البحث فيها وكيفية معالجة الموضوعات التى تدخل فى إطار دراستها ، وينقسم الكتاب إلى تسعة فصول ، يتناول الفصل الأول دراسة لبدور الجغرافيا الطبية وتطور الفكر الجغرافى الطبى ، كما يتعرض الفصل الثانى لدراسة مضمون وماهية الجغرافية الطبية ومناهج البحث فيها والمشكلات التى تواجه الباحثين فى دراستها ، كما يتناول الفصل الثالث نقطة منهجية أخرى تربط بالمقاييس الإحصائية والتحليلية التى يمكن استخدامها فى تحليل إحصاءات الجغرافيا الطبية ، أما الفصل الرابع فيتناول دراسة المؤثرات البيئية للأمراض ، ويتضمن دراسة المؤثرات الطبيعية والبشرية ، أما الفصل الخامس فيعرض لدراسة أنماط من يصاب بالأمراض فى العالم وقد أختير منها ثلاثة أنماط تلعب ظروف البيئة الجغرافية دورا فى حدوثها وهى مرض النوم والكوليرا والبلهارسيا ، أما الفصل السادس فيتناول دراسة التلوث بما يشمل من تلوث

للغذاء والمياه والزراعة والغذاء وأثره في صحة الإنسان والبيئة ، أما الفصل السابع فيتناول دراسة الغذاء من خلال موضوعات ثلاثة هي المجموعات والعناصر الغذائية وأمراض سوء التغذية ، أما الفصل الثامن فيتناول دراسة الرعاية الصحية من خلال الرحلة إلى العلاج والتوزيع الجغرافي لمراكز الرعاية الصحية والتنمية الصحية ، أما الفصل التاسع والأخير فيتناول دراسة تكاليف المرض والتي تنقسم إلى تكاليف مادية ، وآثار إجتماعية للمرض وأخيرا الوفاة .
وأتمنى أن يحقق هذا الكتاب نقعا لقارئى الجغرافيا والمهتمين بدراسة الاتجاهات الحديثة في الدراسات الجغرافية .

ولا يسعنى في النهاية إلا أن أقدم بجزيل شكرى وتقديرى إلى أساتذتى العظام الأستاذ الدكتور محمد مدحت جابر عبد الجليل أستاذ الجغرافيا بجامعة المنيا والإمارات العربية المتحدة الذى أشرف على رسالتى للماستر والدكتوراه فى هذا المجال الذى اصتنت بهما فى كتابة هذا الكتاب ، والأستاذ الدكتور فتحى محمد أبو عيانة أستاذ الجغرافيا ونائب رئيس جامعة الإسكندرية الذى كان لى شرف موافقته على مناقشة هاتين الرسالتين فقد تتلمذت على أيديهما وتعلمت منهما الكثير الذى أسهم فى خروج هذا العمل بصورته هذه ، كما أتوجه بجزيل شكرى إلى أستاذى الدكتور يسرى الجوهري أستاذ ورئيس قسم الجغرافيا بكلية الآداب جامعة المنيا على توجيهاته القيمة .

وختاماً أدعو الله أن أكون قد وفقت فى عرض هذه الدراسة والله من وراء القصد

د/محمد نور الدين السعاوى

المنيا فى أول نوفمبر ١٩٩٦

الفصل الأول

تطور الفكر الجغرافي الطبي

- ١- الجغرافية التاريخية للأمراض
- ٢- تطور الاهتمام بدراسة الجغرافيا الطبية
- ٣- الأعمال الكرتوجرافية السابقة في الجغرافية الطبية

١- الجغرافيا التاريخية للأمراض

انتشرت فى البيئات المختلفة الكثير من الأمراض والأوبئة التى تركت بصماتها على هياكل حيوانات ما قبل التاريخ وعلى المومياوات المصرية القديمة، وتبدو أهمية دراسة الجغرافيا التاريخية للأمراض من التعرف على أثر البيئة الجغرافية على حدوث الأمراض التى انتشرت فى فترات زمنية مسالفة وكيف أدت إلى تغير المظهر الطبيعى والبشرى للمسرح الجغرافى وكانت سببا فى زوال إمبراطوريات وهزيمة جيوش ومحو تاريخ وأمجاد.

وتحتوى البرديات الطبية المصرية القديمة على وصفات لعلاج الأمراض التى كانت منتشرة آنذاك والتى برع المصريون القدماء فى علاجها بطرق شتى فقد عثر على قرطاس كاهون فى عام ١٨٨٩م الذى يرجع تاريخه إلى ٣٥٠٠ عام مضت ويحتوى على أربعة وثلاثين وصفة طبية لعلاج أمراض النساء والولادة كما عثر على مخطوطات تحوى الكثير من أسماء النباتات الطبية والوصفات لعمل المراحم والمركبات الطاردة للديدان (بول غليونجى- ١٩٦٥-١٧) كما توجد وصفات يمكن التأكد منها من وجود الدرن الرنوى (Dixon, D.M., 1972., 29:35) ودلائل لتشوهات وعاهات وتدرنات شوكية والتهابات بالمفاصل وأنواع من الروماتيزم وكذلك أمراض الأسنان التى كانت متفشية بين الأغنياء (بلاكسلاند سميز- ١٩٥٨-٩) ، وتوجد رسوم بمقابر بنى حسن بالنيا يرجع تاريخها إلى ٢٣٠٠ سنة قبل الميلاد تمثل ثلاثة أشخاص مصابين بالكساح ، وبرع المصريون القدماء فى علاج الرمد وكان ذلك بسبب انتشار المرض فى وادى النيل بشكل لم يهد مثله فى الأقطار الأخرى ، وقد أورد كلوت بك ذكر ذلك فى كتابه الذى يشير فيه

إلى انتشار الرمد الصليدي وفيه يذكر بعض الأساليب الدجلية والمزاعم التي كان يدعيها الأطباء فى العلاج (كلوت بك-١٩٨٢-٣-١٦٠) وقد اكتشف العالم روفر سنة ١٩٢١ وجود بويضات البلهارسيا فى كبد إحدى المومياءات المصرية القديمة التي يرجع تاريخها إلى الأسرة العشرين.

وكان لليونانيين دور فعال فى مجال علاج الأمراض المنتشرة فى بيتهم آنذاك ومنها الملاريا وأمراض الجهاز التنفسي ، وكانت للظروف الجغرافية علاقة واضحة فى التأثير على إنتشار هذه الأمراض حيث تقع اليونان على البحر المتوسط وتطل عليه من ثلاث جهات وكان المناخ هو العامل الأساسى المساعد فى علاج بعض أشكال الدرن الرئوى وبعض الأمراض الأخرى (May, J.M., P. XII).

واهتم اليونانيون بالعقاقير والنباتات الطبية وبرع منهم الإسكندر المقدوني عام ٣٥٦ ق.م. وثيوفراستس ٢٨٧ ق.م. (وليم نظير - ١٩٧٠ - ٢١٦)، ويذكر الفضل للحكيم أبوقراط فى علاج الكثير من الأمراض بالعقاقير والنباتات الطبية بعد أن إطلع على طب البابليين والمصريين والعرب وبعد عودته إلى اليونان من سفره إلى سوريا بما اكتسبه من خبرة فى تشخيص وعلاج الأمراض التي كانت تنسب آنذاك إلى أسباب خرافية أمكنه علاج الكثير من الأمراض منها الرمد والصرع (أحمد القرنى-ص ٨٩).

وفى عهد الدولة الرومانية قام جالين (١٣٠-٢٠٠ ق م) بوضع حوالى ٢٠ مؤلفا إهتم فيها بفوائد النباتات الطبية وطرق تصنيفها ، كما قام الرحالة ديسقوريدس بتأليف موسوعته فى المادة الطبية عام ٧٧ ق.م. (محمد عبد المجيد ١٩٧٥-٥٢).

وجاء دور العرب حيث برع جابر بن حيان (٧٠٠-٧٦٥م) فى علاج الأمراض المنتشرة فى البيئة ومنها أمراض العيون ، وكذلك فخر الدين الرازى (٨٦٥-٩٢٥م) ، وابن سينا (٩٨٠-١٠٣٧م) الذى عم فضله

أوروبا التي ظلت تعتمد على كتابه الشهير "القانون في الطب" حتى منتصف القرن السابع عشر ويذكر الفضل للعرب في أنهم أول من أرسلوا الأطباء إلى القرى التي لم يكن بها أطباء لعلاج سكانها (أحمد القرنى- ٩٥)، وقد كان لاتنشار الإسلام من المدينة شرقا إلى قرطبة غربا أكبر الأثر فى نشر العقاقير العربية فى الغرب للعلاج من الأمراض المنتشرة آنذاك (May, J.M., PXL).

وفى عام ١٣٠٤: ١٣٦٩ م جاء دور الرحالة العربى ابن بطوطة وله بحوث ووصف للنباتات الطبية التي شاهدها بجواره مثل شجر اللبان والعود الهندى والقرنفل والكافور وذكر أنه يشبه القصب الذى يزرع فى بلادنا .

وكان الجندى من الأمراض الجلدية التى تركت بصماتها على الجنس البشرى حيا وميتا ، ويزعم بعض الكتاب أن المرض انتشر فى أوروبا مع قبائل القوط والجرمان حيث يصف جريجورى فى فرنسا مرضا ينطبق عليه ولكن الوثائق التاريخية تثبت أن هذا المرض كان منتشرا فى شمال أفريقيا قبل أن يصل القرن السادس الميلادى ، ويصف أبو بكر الرازى فى صدر القرن العاشر الميلادى هذا المرض وصفا دقيقا حيث كان منتشرا فى بلاد الشرق الأدنى فى ذلك الوقت ، وهناك اعتقاد أن المرض وفد من بلاد الحبشة عن طريق بلاد العرب إبان فترة حرب عام الفيل ثم نقله العرب إلى مصر ومنها إلى إسبانيا ومن خلالها إلى دول القارة الأوربية (هانز زينسر - ١١٠)

وقد كان الجذام من أقدم الأمراض التى وفدت إلى مصر سواء عن طريق غزوات الجيوش الفرعونية لأفريقيا وخاصة بلاد الحبشة فى عهد الملك رمسيس الثانى ، وهو ما ذكر فى مخطوطات أوراق البردى التى يرجع تاريخها إلى ١٣٥٠ ق.م أو عن طريق هجرة بنى إسرائيل إلى مصر ، حيث يذكر التاريخ أن الملك منفتح الأول أحد ملوك الأسرة ١٩ قام بعزل ٨٠ ألف مجذوم منهم فى محاجر طرة وأسكنهم مدينة تانيس الواقعة جنوب شرق الدلتا، ويقال أن استفحال المرض بينهم كان من الأسباب الدافعة لطرد

الفراعنة لهم من مصر وقد أطلق على هذا المرض (البرص) وفي بداية القرن الحادى عشر إجتاح المرض أوروبا ووصل إلى قمة انتشاره فى القرن الخامس عشر فى كل من فرنسا التى كانت تمثل مركزا للحضارة الغربية آنذاك حيث بلغ فيها عدد مستشفيات الجذام ٢٠٠٠ مستشفى ، وانجلترا التى بلغ فيها عدد المستشفيات ٣٠٠ مستشفى وقد إنتقل المرض إلى إيطاليا عن طريق جيوش الغزاة الرومانيين، وكان لظروف البيئة الجغرافية والإجتماعية دور فى حدوث هذا المرض وانتشاره إذ لوحظ أن المرض كان منتشرًا فى الأقطار المطلة على البحر المتوسط وحدثت حالات الإصابة نتيجة الاختلاط الذى حدث بين سكان أوروبا والمناطق المدارية الموبوءة ، كما لوحظ أن الإزدحام والمعيشة فى حجرات ضيقة كانت تؤدي إلى انتشار عدوى المرض .

وقد ظل هذا المرض باقيا فى العديد من دول العالم وفى مصر ظل حتى وقت قريب إذ بلغ عدد المجذومين المتقيدى فى مصر عام ١٩٤٨ ما يقرب من ١٠٩٥٠ مجنوما ولكن العدد الحقيقى المقدر آنذاك كان ثلاثين ألفا (يوسف جورجى-١٩٥٨-٢٣)، وما زالت بعض مستشفيات وأقسام هذا المرض قائمة حتى الآن فى العديد من مدن مصر لتشهد على أصالة هذا المرض الوبيل.

ومن أعظم مصائب التاريخ مرض الطاعون أو كما يطلق عليه الموت الأسود Black death ، وهو من الأوبئة التى تتسم بعالية الإنتشار ويرجع هيرودوت أسباب سقوط الحضارة الفرعونية المصرية القديمة إلى انتشار هذا الوباء الذى فلك بالسكان ، ويدلل على ذلك بأن القطط والنمس الأعداء الطبيعىون للقران كانت منتشرة فى مصر ولاقت حسن معاملة ورعاية للقضاء على الفأر الأسود الذى كان منتشرا فى وادى النيل حيث وجدت جثث هذه القوارض القديمة ، ولكن لا توجد أدلة على أن هذه القوارض قد

تسببت فى وباء الطاعون وإن كان الفأر الأسود هو العائل المناسب لبرغوث الطاعون بامتياز (Dixon,D.M.,1972.,P33).

وقد اجتاحت الوباء أوروبا فى النصف الأول من القرن الرابع عشر (١٣٤٨-١٣٥٠) وتسبب فى هلاك ما يقرب من ٣٥ مليوناً ، وكانت المدن أكثر تأثراً بالمرض فى حين كانت الخسائر فى المناطق الريفية أقل بكثير ، "وقد اختفى هذا المرض من أوروبا تماماً منذ ما يزيد عن ثلاثة قرون تقريباً وبالتحديد فى عام ١٦٦٥ ، ومن المعتقد أن الحريق الضخم الذى شب فى لندن فى العام الذى تلاه قد أدى إلى القضاء على مآوى الفئران المسببة للمرض" (Banks A.L., 1956.,PP167:175).

وقد كان وباء الطاعون من أسباب هزيمة جيوش نابليون بونابرت فى الشرق أثناء الحملة الفرنسية ، كما كان لوباء أثينا أثر فى إضعاف قوتها البرية ، وكان له أثر فى ارتداد الصليبيين مما مكن لقوة المسلمين الحربية ، ومن الثابت تاريخياً أن مصر قد تعرضت عبر تاريخها الطويل إلى موجات متلاحقة من أوبئة الطاعون ، وكان المرض مستولاً عن الحد من النمو السكانى فى مصر حيث لم يصل عدد سكان مصر إلى ما وصل إليه اليوم من قبل ، وفى العصر الحديث حدثت موجات متكررة من المرض أعوام ١٨٥٧ ، ١٩٠٨ ، ١٩١٠ ، ١٩١١ ، ١٩١٦ ، ١٩٢٣ ، وانتهت هذه الموجات فى عام ١٩٤٧ ومنذ هذا التاريخ اختفى الطاعون تماماً من مصر وهذا ينفى الاعتقاد الخاطيء بوجود بؤرة متوطنة للمرض فى بعض مناطق صعيد مصر ، وكان مرد هذا الاعتقاد الخاطيء أن معظم المصابين بالمرض كانوا من سكان الصعيد الذين يعملون بأعمال الشحن والتفريغ بالموانئ فكانوا هم أول ضحايا المرض لتعرضهم للعدوى عن طريق فئران السفن ، وعند إصابتهم كانوا يفضلون العودة إلى قراهم بالصعيد حيث يقومون بالتبليغ من هناك ،

ومن ثم جاء الاعتقاد الخاطئ بوجود هذه البؤرة المتوطنة بالصعيد (عبد الرحيم عمران-١٩٧٧-٨٨).

وقد حدث الطاعون في تركيا عام ١٦٦١ وانتشر أولا على الشاطئ اليوناني والجزر اليونانية ثم انتقل ناحية الغرب بسرعة وناحية الشرق ببطء، وفي عام ١٦٦٣ وصل إلى أمستردام حيث قضى على ما يقرب من عشرة آلاف من السكان الذين يقل عددهم آنذاك عن ٢٠٠ ألف ، ثم ازدادت سرعته بعد ذلك في العام التالي إلى ما يقرب من ٢٤ ألفا في أمستردام ووصل إلى بروكسل وفلاندرز واستمر المرض أعواما عدة في فلاندرز ومنها انتقل إلى لندن ، ثم انتقل إلى وستفاليا متجها نحو مصب الرين ومنها إلى نورماندى وسويسرا ووصل إلى النمسا عام ١٦٦٨ ، وفي عام ١٧١١ قضى المرض على ٢١٥ ألفا في برادبرج، وعلى ٣٠٠ ألف في النمسا وانتشرت موجة أخرى من مارسيليا عبر بروفانس عام ١٧٢٠ ، ١٧٢١ وبعد ذلك بقي المرض على هيئة موجات محدودة ولكنها شديدة العدوى تاركا الغرب ليتجه نحو الشرق في روسيا والبلقان والقوقاز التي عانت الأمرين من المرض حتى عام ١٨٢٠ .

ومن الأمراض التي كان لها أكبر الأثر في الحد من النمو السكاني أيضا مرض الزهري الذي كان لانتشاره في كثير من بلدان العالم في القرن الخامس عشر أكبر الأثر في إصابة مرضاه بالجنون طيلة خمسة قرون ، وقد اجتاح هذا المرض أوروبا في أوائل القرن السادس عشر ، ولا يوجد دليل على أن هذا المرض كان موجودا في أوروبا قبل كولبس ، كما لا يوجد دليل على نشأة المرض في أوروبا أو أنه جاء إليها من أمريكا ، ويذكر أوفيليو فالديس Oviedo Y Valdes أن مرض البواس " المعتقد أنه الزهري " قد أصاب المسيحيين الأول الذين استوطنوا الهند الغربية ، كما يذكر أنه سمع الإيطاليين يذكرون اسم هذا المرض بالمرض الفرنسي، كما سمع الفرنسيين يذكرونه بأنه مرض نابولي ، ولو صدق الإثنان لاسميه بمرض جزر الهند، وتواجه النظرية التي تدعي بأن المرض قد انتقل من أمريكا إلى أوروبا اعتراضا لقصر

المدة التي انقضت ما بين عودة كولبس وظهور وباء الزهري الذي انتشر في نابولي عام ١٤٩٥ ، كما أن الجراح الفرنسي البحري Julien يذكر أن المرض كان أشد انتشارا بين القبائل التي تعيش على الساحل والمتصلة بالأوروبيين عنه بين الهنود المقيمين في الداخل ، وأيا كانت الأسباب في انتشار المرض فمن الثابت تاريخيا أن المرض انتشر بشكل مفاجئ وشديد بعد هجوم شارل الثامن ملك فرنسا بجيشه في حربه ضد نابولي بجنوب إيطاليا وبعد استيلاء الفرنسيين على المدينة في فبراير ١٤٩٥م ظهر المرض بين كتائب الجيش وأهل المدينة ، وعندما سرح الجيش نشر الجنود الفارين المرض على نطاق واسع (راتكليف-١٩٥٧-١١٥).

ومن الأمراض التي تنتشر في وقتنا الحاضر ، الأمراض العصبية ، وعلى الرغم من أن الكثيرين يعتقدون أن هذه الأمراض جديدة لم تحدث من قبل إلا أن هذا الاعتقاد ينقصه الدليل ، لأن العديد من الأمراض التي أصابت بني الإنسان في الماضي على الرغم من دقة وصفها لم يعرف له إسم لتشابه حالات الإصابة به مع بعض الأنواع الأخرى ، أضف إلى ذلك أن بعض مسببات الأمراض قد تأقلمت وغيّرت أسلوب هجومها على الإنسان نتيجة لاستخدام المواد المبيدة لها ، والبعض منها أمكن القضاء عليه الآن ، فمرض شلل الأطفال الذي سجلت أول حالاته عام ١٨٤٠ أمكن التحكم فيه الآن ، وفي عام ١٧١٢ عرف بيرمر **Biermer** وباء عرف باسم مرض النوم لأنه كان يصحبه الرغبة الشديدة في النوم لإصابته للمخ ، كما شاهد دى لاكلوتير عام ١٧٦٩ مرضا مشابها له وربط الأطباء بينه وبين الإنفلونزا التي اجتاحت العالم عام ١٩١٧ وتسببت في هلاك الملايين ، ويذكر أوزانام حالات مشابهة حدثت في نهاية القرن الثامن عشر بألمانيا وفي ليون عام ١٨٠٠ وميلان عام ١٨٠٢ ، ففي نفس العام الذي حدث فيه وباء الإنفلونزا ظهرت إصابات الإلتهاب المخي في فيينا وفرنسا وبريطانيا والجزائر ، كما شوهدت حالات أخرى في أمريكا الشمالية في النصف الأخير من عام

١٩١٨، كما ظهر فى عام ١٩٢٤ فى اليابان مرض شبيه بهذا المرض ، وفى
صيف عام ١٩٣٢ حدثت حالات من الإلتهاب المخى فى سنسنتى وأوهايو
والنيوى بالولايات المتحدة الأمريكية (هانز زيتسر-٧٠).

٢- تطور الإهتمام بدراسة الجغرافيا الطبية

الجغرافيا الطبية علم حديث النشأة إلا أن نشأته لم تحدث في يوم وليلة ، ولكن كانت هناك ظروف قد هيات لظهوره منذ القدم ، وقد شهدت الفترة من عصر النهضة الأوربية حتى القرن السابع عشر بداية ظهور المخطوطات الخاصة بالجغرافيا الطبية ، إذ يعد خطاب كريستوفر كولبس رداً على ملك إسبانيا والذي يشير فيه إلى رحلته الأولى إلى جزر الهند الغربية سنة ١٤٩٢م أول تقرير مكتوب للأنتروبولوجيا والجغرافيا الطبية (May J.M., 1958). (P.XII).

وفي عام ١٦٤٢م قام سيجرست Sigerist بعمل بحث عن الطب المدارى ، وكان الأطباء هم المهتمون بدراسة الجغرافيا الطبية آنذاك ، ومنهم ليونهاردت Leonhardt أحد المشتغلين بالطب الريفى بليبنج بألمانيا (١٧٩٢-١٧٩٥م) وفي القرن التاسع عشر ظهرت بعض الكتب فى الطبوغرافيا الطبية والتي تعنى بدراسة كل من السطح والتضاريس وعلاقتها بحدوث الأمراض والتأثير على الحالة الصحية للسكان ، واقتصرت هذه الكتب على دراسة مدينة واحدة ومن هذه الكتب كتاب مورات Murat للطبوغرافيا الطبية لمدينة مونتبيه Montpelier بفرنسا عام ١٨١٠م.

وفي إنجلترا قام جيمس كلارك (James Clark ١٧٨٨-١٨٧٠م) بتأليف كتاب عن أثر المناخ فى الوقاية والعلاج من الأمراض المزمنة ، ويعد أحد الأعمال الهامة فى مجال علم المناخ الطبى Medical Climatology وكانت الطبعة الأولى من هذا الكتاب عام ١٨٢٩م (Gilbert E.W., 1958). (173).

وفى نفس العام نشر Thomas كتابا بعنوان "تاريخ الكوليرا فى Exeter" وأسهم فيه بفصول عن أثر المناخ فى الصحة فى جنوب ديفونشير بإنجلترا، كما درس بويل Powell الطبوغرافيا الطبية لمنطقة تشريدج Tunbridge بإنجلترا سنة ١٨٤٦م، ودرس دانيال دارك Danial Dark الطبوغرافيا الطبية لوادى الميسيسى (١٨٥٠-١٨٥٤م)، وأسهم هيرش August Hirsh بكتاب فى "الجغرافيا التاريخية للمرض" سنة ١٨٦٠-١٨٦٤م (May J.M., 1958., XII)، ودرس بيسيتى Pesetri "الطبوغرافيا الطبية لمقاطعة فالينسيا بإسبانيا" سنة ١٨٧٨م، كما قدم ألفريد هافيلاند Alfred Haviland فى المؤتمر الدولى السابع للصحة المنعقد فى لندن سنة ١٨٩١م مقالا بعنوان "تأثير الطفل والحجر الجبرى على الجغرافيا الطبية The influence of clays and limestone on medical geography" وفى كتاب آخر له نشر فى عام ١٨٩٢م بعنوان "التوزيع الجغرافى للأمراض فى إنجلترا أشار إلى جغرافية مرض السرطان والتوزيع الجغرافى لحالات الإصابة بالمرض بين الإناث فى إنجلترا وويلز (Gilbert E.W., 1958., 173).

وقد أهتمت الدراسة فى الجغرافيا الطبية بعد ذلك وكان السبب فى بعث الإهتمام بدراسة مرة أخرى تقارب عاملين معا ، العامل الأول منهما هو قيام الحرب العالمية الأولى وما صحبها من هجرات بين دول العالم المختلفة ، وقد أدت هذه الهجرات إلى انتقال عدوى المرض من مناطق توطنها إلى مناطق جديدة أو العكس حيث أصيب المهاجرون فى مهجرهم بأمراض لم يكن لهم بها معرفة من قبل فى موطنهم الأصلي ، فقد لقى معظم الهندوس الذين قدموا من الشرق إلى أوروبا حتفهم بسبب الإصابة بالدرن الرئوى ، كما أهلكت الملايا الأوربيين فى الشرق الأقصى ، وبعد تأسيس الجمعية الدولية لعلم الأمراض الجغرافية فى عام ١٩٢٩م International Society of Geographical Pathology عاد الإهتمام مرة أخرى بدراسة الجغرافية

الطبية، أما العامل الثاني فقد نشأ بسبب التقدم فى وسائل المواصلات بعد الحرب العالمية الأولى مما أدى إلى تقريب المسافات الزمنية بين دول العالم المختلفة ، وساعد هذا على سرعة وسهولة إنتقال وانتشار الإنسان من مكان لآخر ، وما صاحبه من سرعة لانتقال ناقلات المرض معه فقد انتقل البعوض من أفريقيا إلى البرازيل فى الرحلات الفرنسية بالسفن والطائرات ، كما انتقلت الفيروسات مع المصابين بها من منطقة إلى أخرى كفيروس الإنفلونزا الذى يحمل أسماء المناطق التى انتقل منها كالإنفلونزا الآسيوية أو البرازيلية وغيرها من الأمراض الفيروسية التى أسهمت سهولة الإتصال بين دول العالم المختلفة فى انتقالها ونشرها وآخرها فيروس الإيدز الذى ينتقل عن طريق الدم والإتصال الجنسى.

وقد أدى هذان العاملان إلى عودة الإهتمام بدراسات الجغرافيا الطبية مرة أخرى فى الكثير من دول العالم ، حيث ظهرت مئات الكتب والمقالات والأبحاث والدراسات فى مجال التوزيع الجغرافى للأمراض والتخطيط للخدمات الصحية وهيركيته وسوف نعرض لبعضها فقط حيث يحتاج عرض هذه الدراسات إلى عدة كتب من هذا القطع.

قام كاتارجي Cattarjee بعرض للتقدم الجغرافى فى تقرير موجز يضم ما أسهم به الجغرافيون فى مجال دراسات الجغرافيا الطبية باهند ويشمل دراسة جيلز Geddes لسكان الهند وأثر انتشار الأمراض كالطاعون والملاريا وكذا الكوارث الطبيعية كالجفاف والفيضانات فى الحد من النمو السكانى ، وقد تمت هذه الدراسة فى عام ١٩٤٢م واعتمد فيها على بيانات السكان فى الفترة من ١٨٨١-١٩٣١م (Geddes A., 1942., 562:573) ، وقدم بارك Park دراسة عن أثر التوزيع الجغرافى والمناخ على إنتشار بعض الأوبئة كالطاعون والكوليرا والجدري فى الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٤٢ ، كما قام جاكس ماى May بدراسة الكثير من الموضوعات فى مجال الجغرافيا

الطبية فى عام ١٩٥٠م كتب مقالا بعنوان " طرق البحث فى الجغرافيا الطبية وأهدافها" وفى عام ١٩٥٣م كتب مقالا بعنوان جغرافية المرض ، وفى نفس العام قدم كتابا بعنوان بيئة أمراض الإنسان وفيه يهتم بدراسة التوزيع الجغرافى لبعض الأمراض على مستوى العالم ، وقد اعتمد الكثير من الباحثين فى كتاباتهم عن الجغرافيا الطبية على ما ألفه May من كتب ومقالات يوائم فيها بين المنهج التقليدى والمنهج المعاصر وهو ما سوف يرد ذكره فيما بعد، كما قام ليرموث Learmonth بدراسة الاختلافات الإقليمية فى نسبة المواليد ومعدل الوفيات فى شبه القارة الهندية وباكستان وتأثير الأمراض عليها وتوزيعها الجغرافى سنة ١٩٥٢م (Learmonth A.T.A., 1952, 195) ودراسة أخرى قدمها الباحث شاندراسيخار Chandrasekhar للاختلافات الواضحة فى الفروق الاجتماعية والاقتصادية للمجتمع فى الهند وكذلك للعوامل الثقافية والدينية وأثر هذه العوامل فى ظهور مشكلات وفيات الأطفال والمشكلات الصحية واعتمد فيها على البيانات التى غطت الفترة من عام ١٩٠١ - ١٩٥٥م وقد نشرت هذه الدراسة فى لندن عام ١٩٥٨م، ومن بين الدراسات التى ظهرت فى الولايات المتحدة الأمريكية تلك الدراسات التى قام بها كل من Shannon, Pyle, Earickson, Morrill, mead, Smith, فقد قام موريل Morrill فى عام ١٩٥٩م بدراسة تحت عنوان "دراسات تجريبية للإستفادة من الأطباء" وأخرى فى عام ١٩٦٦م بعنوان "التطور التاريخى لنظام المستشفيات بشيكاغو ، كما قام بدراسة الاختلافات فى كفاءة الخدمات التى تقدمها المستشفيات بالإشتراك مع الجغرافى Earickson فى عام ١٩٦٨م وبدراسة نموذج تجريبى لقياس كفاءة مستشفيات شيكاغو عام ١٩٦٩م، ودرس تيوارى Tewari البيئة الجغرافية لمرض دودة غينيا فى إقليم راجستان بالهند وأظهرت دراسة لأندربال Indrapal فى عام ١٩٦٨م أن إقليم راجستان تزداد به حالات الإصابة

بمرض الرمد نظرا لشدة جفاف الإقليم وكثرة الأتربة المتطايرة به ، كما قام شافى بدراسة للعلاقة بين الأنماط الغذائية العامة والمرضى عن طريق الاختلافات المكانية فى الغذاء والمناطق التى تتمتع بمكونات غذائية بها سرعات حرارية عالية أو منخفضة ، واستخدم شافى معيار الوحدة الغذائية أو السعر الحرارى للإكتفاء الذاتى للغذاء فى بعض قرى Uttar Pradesh وذلك فى عام ١٩٦٨م، وأسهم Gerald Pyle بالعديد من الكتب والمقالات منها دراسته لمرض القلب والسرطان والسكتة القلبية فى شيكاغو عام ١٩٧١م ، ودراسته لمرض الحصبة كمشكلة صحية حضرية وطبق دراسته على مقاطعة أكرون Akron سنة ١٩٧٣م، وقام بتأليف كتاب بالإشتراك مع Lauer بعنوان "مقارنة مكانية بين كل من المناطق التى تقدمها المستشفيات ومعدلات المرض وذلك فى عام ١٩٧٥م، وفى عام ١٩٧٩م صدر كتابه عن الجغرافيا الطبية التطبيقية.

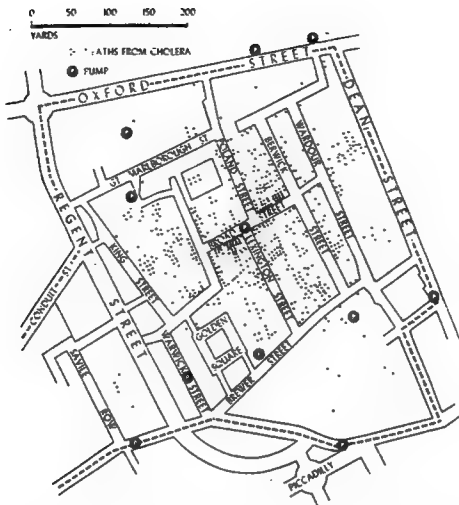
وظهرت العديد من المؤلفات لشانون Shannon أستاذ الجغرافيا الطبية بجامعة كنتكى بالولايات المتحدة الأمريكية حاليا ، منها كتاب بعنوان "زمن ومسافة رحلة الرعاية الصحية" بالإشتراك مع آخرين وذلك عام ١٩٧٣م، ويعالج هذا الكتاب الأبعاد الجغرافية والسلوكية المرتبطة بالرحلة إلى العلاج ، كما أسهم بالإشتراك مع ديفر Dever سنة ١٩٧٤م بإصدار كتاب بعنوان "الحقائق المكانية فى أداء الرعاية الصحية" ويوضح فيه التوزيع المكانية لمراكز الخدمات الصحية ومراكزها مطبقا لنظريات جغرافية كنظرية المكان المركزى لوالتر كريستلر Walter Cristaller كما أسهم بمقالة أخرى عام ١٩٧٥م بالإشتراك مع آخرين عن أسلوب لتقييم سهولة الوصول الجغرافى للحصول على الخدمات ، وقد نشرت هذه المقالة بمجلة Professional Geographer وتعالج الأبعاد الجغرافية المتعلقة بالرحلة إلى العلاج، ويلاحظ أن اتجاه Shannon فى دراسة الجغرافيا الطبية يتصل بمعالجة التحليل المكانية

لمراكز الخدمات الصحية والتخطيط الصحي والجوانب السلوكية المرتبطة بالرحلة إلى العلاج وتمثل دراساته الجانب الآخر من جوانب الدراسة المنهجية في الجغرافيا الطبية وهو المنهج المعاصر ، كما يركز سميث Smith في دراسته للجغرافيا الطبية على الصحة العقلية فتجد أنه أسهم بمقالة بعنوان "مسافة وموقع تسهيلات خدمات الصحة العقلية في المجتمع" وقد نشرت في عام ١٩٧٦م، وفي عام ١٩٧٧م نشرت له مقالة أخرى بعنوان "جغرافية الصحة العقلية"، وقد ظهر عدد من الأبحاث التي تغطي مجال الجغرافيا الطبية في المملكة المتحدة من خلال المخر الذي يحمل عنوان Medical Geography Techniques and field studies والذي حرره الجغرافي Mc Glashan في عام ١٩٧٢م ويحتوي على عدد من المقالات لباحثين في مجال الجغرافيا الطبية تتضمن طرق البحث واتجاهات الدراسة ، كذلك أسهم Giggs بالعديد من الكتب والمقالات منها دراسته لصحة الإنسان كجزء من مشكلات البيئة الحضرية في عام ١٩٧٩م، ودراسة أخرى عام ١٩٨٠م بعنوان الصحة العقلية والبيئة ، ومقالة عن علاقة مرض الشيزوفرينيا بالبناء الأيكولوجي في نوتنجهام عام ١٩٨٢م، ومقالة أخرى في نفس العام بعنوان البيئة الاجتماعية وعلاقتها بالصحة العقلية في نوتنجهام .، ومن بداية الثمانينات ظهرت آلاف المقالات التي تتناول موضوعات الجغرافيا الطبية سواء في المجلات الجغرافية العالمية مثل Geographical Journal أو Annals of Social Science and Association of the American Geographers أو مجلة medicine وغيرها من المجلات التي لا تحلو واحدة منها من مقال في الجغرافيا الطبية .

٣- أهم الأعمال الكارتوجرافية

كان الخافز على الإهتمام بالعمل الكارتوجرافى فى مجال الجغرافيا الطبية إنتشار وباء الكوليرا فى النصف الأول من القرن التاسع عشر بائجلزاً ، فقد شهدت الفترة من سنة ١٨٣٥ - ١٨٥٥ م نشاطاً وتقدماً ملحوظاً فى الإهتمام بالخرائط الخاصة بالمرض ولذا يطلق على هذه الفترة العصر الذهبى للكارتوجرافيا الطبية ، ولم يرق برسم هذه الخرائط كرتوجرافيون أو جغرافيون ، ولكن قام برسمها أطباء ، فقد صمم Baker عام ١٨٣٣ م خريطة توضح معدلات الإصابة بالكوليرا فى ليدزبورد Leeds Board وقد منلت بطريقة التظليل المساحى المتدرج بمقياس رسم ٣,٥ بوصة لكل ١ ميل ، وفى عام ١٨٤٨ م أوضحت خريطة أورمرود Ormerod المرسومة بمقياس ١٢ بوصة لكل ١ ميل الأقسام التى أصابتها الحمى والكوليرا التى حدثت فى عام ١٨٣٢ م بمدينة أكسفورد Oxford وقد وقعت الأماكن التى أصابتها الحمى على الخريطة بالعلامة (x) كما وُقت أماكن الإصابة بالكوليرا بالنقط .

وفى عام ١٨٤٨ م صمم بيترمان خريطة لسكان الجزر البريطانية على أسس إحصائية وتضم إنجلزاً وويلز وخريطة أخرى لاسكتلندة سنة ١٨٤١ م وهاتان الخريطتان محفورتان ومرسومتان بمقياس رسم ١ بوصة لكل ٣١,٢٥ ميل وتوضح الخريطة أن أكثر المناطق إزدحاماً بالسكان أكثرها فى تكرار حالات الإصابة بالكوليرا ، وفى عام ١٨٥٢ م رسم بيترمان Petermann خريطة لسكان الجزر البريطانية أوضح عليها الأقسام التى انتشرت فيها الأوبئة التى حدثت أعوام ١٨٣١، ١٨٣٢، ١٨٣٣ م ومثلها بطريقة التظليل المتدرج.



شكل (١) خريطة جون سنو John Snow للكوليرا في لندن عام ١٨٥٥

Source: L. D. Stamp; *Some Aspects of Medical Geography*.
Oxford University Press, 1964, p. 16.

وفى عام ١٨٥٥م نشر جون سنو John Snow خريطته التى تعد وثيقة هامة فى تاريخ الكرتوجرافيا والجغرافيا الطبية وأوضحت هذه الخريطة توزيع الوفيات بسبب الإصابة بالكوليرا بمقياس رسم ٣٠ بوصة لكل ١ ميل، وفى عام ١٨٥٦م صمم هنرى أكland Henry Acland خريطته لمدينة أكسفورد Oxford بمقياس رسم ١٠ بوصة / ١ ميل ورسم فيها خطوط الكنتور للأنتهار والأودية بفارق كنتورى ٥ قدم ووزع عليها حالات الكوليرا التى أصابت المدينة عام ١٨٤٩م، وبالإضافة إلى هذه الخرائط الفردية ظهرت العديد من الأطلس منها الأطلس الصحى فى الهند والذى صمم فى عام ١٩٤٤م، وأطلس آخر للخدمات الصحية العامة ١٩٥٣م، كما صمم فى المملكة المتحدة الأطلس القومى لوفيات المرض عام ١٩٦٣م والأطلس الألمانى للأمراض الوبائية، وأسهم أطلس أكسفورد الإقتصادى للعالم بمجموعة من خرائط التوزيع الجغرافى للأمراض والخدمات الصحية فى العالم .

الفصل الثانى

مضمون وماهية الجغرافيا الطبية

- ١- مفهوم الجغرافيا الطبية
- ٢- العلاقة بين الجغرافيا والطب
- ٣- مناهج البحث فى الجغرافيا الطبية
- ٤- مشكلات البحث فى الجغرافيا الطبية

١- مفهوم الجغرافيا الطبية

كان للأطباء قصب السبق في الإهتمام بدراسة الجغرافيا الطبية Medical Geography والتوزيع الجغرافي للأمراض على الخرائط ، ولكن سرعان ما بدأ الجغرافيون في البحث عن العوامل الجغرافية المسببة للأمراض والأنماط المكانية لها، وزاد الإهتمام بدراسة الجغرافيا الطبية في كل من ألمانيا وفرنسا والمملكة المتحدة والإتحاد السوفيتي سابقا وبعض دول أمريكا اللاتينية وخاصة بعد الحرب العالمية الثانية، ونتيجة لهذا الإهتمام قرر الإتحاد الجغرافي الدولي International Geographical Union عقد لجنة لدراسة الجغرافيا الطبية ونوقش أول تقرير لهذه اللجنة في مؤتمر الإتحاد الجغرافي الدولي المنعقد في واشنطن سنة ١٩٥٢ م ، حيث عرفت هذه اللجنة الجغرافيا الطبية على أنها " دراسة العوامل الجغرافية المتعلقة بأسباب وتأثير كل من الصحة والمرض " Study Geographical factors concerned with cause and effect of health and disease ، ومنذ هذا التاريخ جذبت دراسة الصحة والمرض إهتمام الجغرافيين من خلال دراسة العلاقة بين الإنسان والبيئة ، مما أدى إلى ظهور الجغرافيا الطبية كفرع متخصص في الجغرافيا (Bhat 1972., 244). (L.S&Learmonth,A.T.A., 1972., 244).

وكان مفهوم الصحة عند الأطباء في الماضي يعنى خلو الجسم من المرض ، ولكن إنشاء منظمة الصحة العالمية أدى إلى احتدام الجدل فيما بين القائمين بأمرها حول مفهومها ، ولم يقنع الذين تولوا أمر المنظمة أن دور الصحة ملى أو أنه ينتهى حينما لا تكون هناك حالة إصابة بالمرض ، ولذا جاء في دستور منظمة الصحة العالمية أن الصحة هى عبارة عن حالة من اللياقة البدنية

والنفسية والإجتماعية الكاملة وليست مجرد خلل الجسم من المرض أو العجز
(Banta, J.E & Fanaroff, L.S., 1969., 88).

أما المرض من وجهة النظر الأيكولوجية فيعرفه "ماى" بأنه عبارة عن تغيير
فى الأنسجة الحية التى تتعرض للأخطار لبقائها فى بيئتها (May, J.M., 1
1958.)، وطبقا لهذا التعريف يكون المرض مرادفا لعدم التوافق
Maladjustment.

ويشار إلى المرض طبقا لقاموس Webster بأنه حالة الإضطراب أو
العطب أو الضعف ، أو التغيير الذى يعوق الجسم عن القيام بالوظائف
الحوية، كما يشار إليه فى القاموس الجديد للعالم New World Dictionary
بأنه أى انحراف عن أو قصور فى الحالة الفسيولوجية العادية فى المادة أو
التركيب أو الصحة الوظيفية للكائن الحى.

ومن وجهة النظر الجغرافية يمكن القول أن المرض هو عبارة عن إضطراب
أو خلل فى وظائف الجسم الحوية بسبب تأثير العوامل الجغرافية والبيئية.
ويشير "ماى" إلى أن المرض يحدث نتيجة لتقارب عاملين معا أو هما يتمثل
فى المؤثرات البيئية كوجود ميكروبات فى الهواء أو التربة أو تسمم الطعام
والشراب، بل يمكن أن تكون هذه الميكروبات فى داخل جسم الإنسان نفسه
ولكن لا تسبب فى حدوث مرض ظاهرى ، ولكن المرض يحدث نتيجة
للعامل الثانى وهو استجابة الأنسجة لهذه المؤثرات البيئية وضعفها أمامها
وعجزها عن مقاومتها ويكون هذا هو السبب المباشر فى حدوث المرض ،
وتختلف هذه المؤثرات فى حدتها وتأثيرها باختلاف الموقع الجغرافى والبيئة
الإجتماعية والتفاوت الثقافى والتركيب الوراثى (May, J.M., P.3).

ولذا فإن الشخص الحامل للمرض لا يعتبر صحيح الجسم على الرغم من
تكيفه مع البيئة وعدم ظهور أعراض الإصابة عليه ، فحامل مرض الإيدز

Aids وهو مرض نقص المناعة او متلازمة العوز المناعى، قدلا يعانى من ظهور أعراض المرض ، ولكن بمجرد ضعف المناعة يبدأ المرض فى مهاجمة الجسم . ويؤكد هربوت مبنسر على أن التكيف الكامل للكائنات فى بيئاتها ليس معيارا كافيا للصحة ، ومن ثم يصعب تحديد صفة الصحة تحديدا كافيا مرضيا لأن مشكلة التعرف على المرض وتحديد صعب كذلك (Banta,J.E., 1965, 35:40). (Fanaroff,L.S., 88).

ويعرف "ماك جلاشان" الجغرافيا الطبية بأنها من الموضوعات البيئية التى تقع بين الجغرافيا والطب ، فهى دراسة البيئة عندما تؤثر فى صحة الإنسان وليست دراسة البيئة فى حد ذاتها ، كما أنها ليست دراسة المرض فى حد ذاته فهو ليس من إهتمامات الدراسة الجغرافية بل المنطقة أو الإقليم الذى يتأثر بالمرض ، ولذا فهو يؤكد على أهمية دور الجغرافى فى تفسير الأبعاد المكانية المرتبطة بوقوع الأمراض (Mc Glashan.N.D., 1965., 35:40)، كما قدم May تعريفا للجغرافيا الطبية على أنها دراسة العلاقة بين المتغيرات الممرضة Pathogens والمتغيرات الجغرافية Geogens سواء كانت طبيعية أو بشرية.

وفى عام ١٩٦٨م عقد المؤتمر الجغرافى الدولى الواحد العشرون فى مدينة نيودهى باهند وقدم الجغرافى الإنجليزى " هوف.ج.م " تعريفا للجغرافيا الطبية على أنها هى العلم الذى يجيب عن السؤال : من الذى عنده المرض؟ وأين يقيم؟ ولكنها لا تجيب عن السؤال التالى : ولم؟ أو ما الأسباب فالإجابة على هذا السؤال من اختصاص الأطباء ، لأن علم الجغرافيا الطبية يقدم إجابة محدودة بالإشارة إلى احتمالات معينة قد تكون هى الأسباب ولكنه لا يقدم إجابة حاسمة .

٢- العلاقة بين الجغرافيا والطب

تهتم الجغرافيا بدراسة الإنسان كعامل أساسى مشكل للبيئة ومتأثر بها ، ويهتم الطب بصحة الإنسان محاولا الوصول بها إلى المستوى اللائق وذلك بالقضاء على الأمراض المنتشرة فى البيئة والتي يعانى منها الإنسان كوسيلة من وسائل الحماية Protection، وعلى ذلك تشترك كل من الجغرافيا والطب فى دراسة الإنسان بل تهدف جميع العلوم إلى خدمة الإنسان ورفاهيته تبعاً لتخصص كل علم من العلوم .

ومعرفة اليناثات التى توالد بها الحشرات والديدان والجراثيم المسببة للمرض ضرورة للطبيب الذى يعالج المرضى ، وقد يجانب بعض الأطباء التوفيق حينما لا يعيرون البيئة الاهتمام اللازم بها ويكتفون بمعرفة الجراثومة أو الفيروس المسبب للمرض وكثيرا ما يكون تغير المسرح الجغرافى أكبر أثرا من تعاطى الأدوية والعقاقير فى بعض الحالات كالإكتئاب والأمراض النفسية الأخرى أو أمراض الربو والحساسية والأمراض الصدرية ولذا ينصح بعض الأطباء مرضاهم بتغيير البيئة كعلاج لبعض ما يعانون من أمراض ، ولذا فقد اهتمت كليات الطب بإعطاء الطلاب بعض المواد التى ترتبط بدراسة البيئة لأهميتها لهم ومنها مادة الصحة العامة والطب المدارى، بل يوجد قسم بكليات الطب وهو طب المناطق الحارة يهتم بدراسة البيئة الجغرافية للأمراض المنتشرة بهذه المناطق.

ويمكن إدراك حقيقة العلاقة بين الجغرافيا والطب من خلال طرح الموضوعات التى تهتم الجغرافيا بدراستها وترتبط بالطب ارتباطا مباشرا ، فالمناسخ يؤثر على صحة الإنسان بطريقة مباشرة وغير مباشرة ، إذ أن المناخ الحار الرطب يكون باعثا على الكسل والخمول ويؤدى إلى فقدان الشهية

واضطرابات الهضم ، وتعمل درجات الحرارة المنخفضة على الإصابة بالتهاب المفاصل Arthritis والتهاب الغدد والجرب الأنفية وتقرح اليدين والقدمين، كما يؤثر الإنخفاض المفاجيء فى درجات الحرارة إلى حدوث إجهاد بالقلب مثلما يؤدي الهواء الجاف إلى إحداث تشققات بالبشرة ويمنع الصام الجروح (Howard J.C.,1968,P.361) ، أما الطريقة غير المباشرة التى يؤثر بها المناخ على صحة الإنسان فتتمثل فى ملاءمة المناخ لحياة الحشرات الناقلة للأمراض وكذلك الميكروبات والفيروسات، ومن هذه الأمراض الإنفلونزا التى تسببها فيروسات يلائمها درجات الحرارة المنخفضة وتقتل عدواها من المصاب إلى السليم وخصوصا فى فصول الشتاء ، كما تنتشر فى فصول الربيع بعض الأمراض الفصليّة كالحمية والإلتهاب السحائى ، وتحدث الكوليرا فى توقيت معين فى بعض المناطق الجغرافية التى لا تتوطن بها ، فهى فى مصر تنتشر فى شهور سبتمبر وأكتوبر ونوفمبر من كل عام بمعدلات تفوق الشهور الأخرى، بينما تتوطن دلتا نهر الجانج بالهند ، وتنشأ بعض الأمراض فى النباتات القضيية المتبعة لنظام الرى بالغمر كالمالاريا والبلهارسيا والأمييا ، إذ يساعد الماء على نمو مسببات الأمراض كحشرات البعوض والديدان الطفيلية .

وعلاقة الجغرافيا الإقليمية بالطب تبدو من خلال تقسيم العالم إلى أقاليم، وإن كانت هذه الأقاليم فى تقسيمها تتبع للأقاليم المناخية، فالإقليم المدارى يتسم بارتفاع درجات الحرارة وغزارة المطر وتساعد هذه الظروف على خلق بيئة مثلى لحياة بعض الحشرات المسببة لبعض الأمراض كالبعوضة المسببة للحمى الصفراء أو الذبابة المسببة لمرض العمى النهري ، أو لمرض النوم ، أما فى الأقاليم الجافة وشبه الجافة التى ترتبط بالمناطق الصحراوية فتحدث الأمراض المرتبطة بالرياح المحملة بالرمال كالرمد كما هو الحال فى شبه الجزيرة العربية والصحراء الكبرى.

أما بالنسبة للجغرافيا الحيوية وعلاقتها بالطب فيبدو من خلال معرفة الأمراض التي تسببها الحيوانات والحشرات للإنسان ، فالقتران تتسبب فى إصابة الإنسان بمرض الطاعون الذى ينقله البراغيث الحاملة للمرض ، كما تسبب الأبقار والجاموس والخنزير المصابة بالطفيليات فى إصابة الإنسان بالديدان الشريطية ودودة التينيا سوليام والتينيا ساجيناتا، وتوجد بعض الأمراض تنتقل إلى الإنسان عن طريق الأرناب مثل حمى الأرناب *Tularemia* والحلم *Mites* الناقل لحمى التيفوس الوبائي *Scrub Typhus* كما ينقل القراد *Ticks* حمى التيفود عن طريق الركتسيا وهى عبارة عن كائنات حية دقيقة أكبر قليلا من الفيروسات وتشبهها وهى غير قادرة على النمو خارج الخلايا الحية، ويوجد منها ثلاث مجموعات جغرافية تنتشر فى العالم وهى :-
 المجموعة الأولى : مجموعة حمى التبع القروية *Spotted Fever* ويرتبط انتقالها بالقراد وتنتشر فى أمريكا الشمالية والبرازيل وعلى ساحل البحر المتوسط بشمال أفريقيا وعلى ساحل المحيط الأطلنطى بجنوب أفريقيا.

المجموعة الثانية : وتسمى المجموعة الآسيوية وترتبط بالحلم وتنتشر باليابان وأستراليا وتسبب حمى التيفوس أو مرض الحمى النهرية اليابانية.

المجموعة الثالثة : وهى أكثر إنتشارا وتوجد بأوروبا ووسط آسيا وترتبط بالبراغيث والقمل الذى يسبب حمى التيفوس الوبائي والمتوطن (May J.M., 1958, 7) وعلى ذلك تختلف ناقلات الأمراض من مكان إلى آخر باختلاف البيئة والظروف الجغرافية التى يجب الإهتمام بدراستها ومعرفة سلوكها وأسلوب معيشتها فى دراسة الجغرافيا الحيوية *Biogeography* وهى جانب من جوانب الدراسة الجغرافية.

ولا يقتصر الأمر فى إرتباط الجغرافيا الطية بالطب على الجوانب الطبيعية فحسب ، بل ترتبط دراسة السكان وال عمران والجغرافيا الإقتصادية إرتباطا واضحا بالطب ، ويبدو هذا الإرتباط فى جغرافية السكان التى تهتم بدراسة توزيع ونمو وتركيب السكان على سطح الأرض وعوامل هذا التوزيع ، ويتأثر التوزيع السكانى بالمناطق الموبوءة بالأمراض حيث يهجر السكان هذه المناطق مثلما حدث فى أفريقيا سنة ١٩١٠م بإجلاء السكان من المناطق الموبوءة بمرض النوم فى أوغندا ، كما أن توزيع السكان فى مكان ما يستلزم الإهتمام بتوفير الخدمات الصحية لهم من مستشفيات ووحدات صحية وصيدليات ومراكز إسعاف وغيرها ، كما ينتج عن ازدهام السكان وكثافتهم العالية الكثير من الأمراض التى تنتشر بالعدوى كالكوليرا والدرن وغيرها ، ولعل هذا الإرتباط هو مادعى الدولة إلى دمج وزارتى الصحة والسكان فى وزارة واحدة.

ويهتم النمو السكانى بدراسة المواليد والوفيات والهجرة ، ويحتاج الأطفال إلى رعاية صحية خاصة فى الشهور الأولى من الولادة لعدم قدرتهم على مقاومة الأمراض ، كما ترتبط الوفيات بالظروف البيئية السائدة وبقل معدل الوفاة بمقاومة الأمراض والإرتفاع بالمستوى الصحى (أبو عيانة- ١٩٧٧-١٩٨٠)، وتغل دراسة الوفيات جانبها هاما فى الدراسة الجغرافية من تحليل لأسباب الوفاة وجداول الحياة وأمد الحياة ، كما أن دراسة أنماط التركيب السكانى تعطى صورة للتركيب الإجماعى والإقتصادى كمؤشر من المؤشرات المستخدمة فى التخطيط للخدمات الصحية ، ومنها تتحدد الفئات العمرية التى تحتاج إلى رعاية خاصة كالمسنين من توفير دور خاصة لمعالجتهم ومراكز لرعاية العجزة منهم ، كما يحتاج الأطفال إلى تطعيمات فى سنى عمرهم الأولى وهم أكثر الفئات تعرضا للوفاة بسبب الأمراض ويختلف المعدل من دولة إلى أخرى تبعا لأساليب الرعاية الصحية المقدمة.

وتبدو دراسة الحالة الاقتصادية للسكان وعلاقتها بالطب من خلال دراسة موضوعات منها مستوى المعيشة والدخل ، فاجتمعات التي تتميز بارتفاع مستوى الدخل والمعيشة نادرا ما تعاني من مشكلات صحية بينما تعاني الدول الفقيرة من مشكلات سوء التغذية وفقر الدم والأنيميا ويمكن أن يؤخذ معيار العناصر المكونة للغذاء والسرعات الحرارية كمؤشر من المؤشرات في اختفاء أو ظهور أمراض سوء التغذية.

وإذا كانت هذه الجوانب في دراسة علاقة جغرافية السكان بالطب قد أظهرت ارتباطا بينهما فإن دراسة جغرافية العمران هي الأخرى تظهر ذلك أيضا ، إذ تعنى دراسة جغرافية العمران بكل من الريف والحضر ، ولما كان الاتجاه الغالب في معظم دول العالم هو تزايد نسبة سكان المدن فقد أدى هذا إلى دراسة المدن بصورة مكثفة تفوق دراسة الريف (أحمد إسماعيل-١٩٧٧- ٩)، وترتبط المدينة بالريف بالعديد من الروابط وتعتمد خدمات المدينة وتسهيلات الصحة إلى الريف المجاور كخدمات الكشف بالأشعة والليزر والتحليل والفحوصات الطبية.

وارتداد الجغرافيين لمجالات العمل المختلفة وخاصة مجال التخطيط ونجاحهم فيها جعل المخططين يسلّمون بأهمية الجغرافى فهو أقدر على فهم الإقليم وفهم متطلباته من ناحية الخدمات الصحية ، ولا شك أن آراء الجغرافيين في مجال التخطيط الصحى تفيد في إلقاء الضوء على متطلبات الإقليم وتسير جنبا إلى جنب مع جهود العاملين بالمجال الطبى للوصول إلى المستوى اللائق من التوزيع العادل للخدمات والرعاية الصحية.

٣- مناهج البحث فى الجغرافيا الطبية

تعدد طرق البحث والدراسة فى الجغرافية الطبية ، وتقتضى دراسة موضوع ما فى الجغرافيا الطبية التفریق بین مجموعتين من الدراسة لكل منهما منهجان أساسيان مختلفان :-

المجموعة الأولى هى جغرافية المرض Geography of disease والمجموعة الثانية هى جغرافية الطب Geography of medicine.

ويتضمن مجال المجموعة الأولى دراسة الأمراض المنتشرة فى البيئة ، وتهتم الدراسة بمكان حدوث المرض وتتبع التوزيع الجغرافى له ودراسة العوامل الجغرافية المسئولة عن حدوثه ، فإذا ركزت الدراسة على المرض نفسه لا على الإقليم فإن منهج دراسة هذا الموضوع يدخل ضمن ما يعرف بالباثولوجيا الجغرافية Geographical Pathology أو علم الأمراض الجغرافية وفى هذا المنهج تدرس الأمراض أو مسبباتها من حيث طبيعتها وتكاثرها وسبل انتقال عدواها فى البيئة الجغرافية المختلفة ويشبه هذا المنهج دراسة الجغرافيا الحيوية Biogeography التى تهتم بدراسة سلوك الكائنات الحية ونشاطها فى البيئة الجغرافية وهى إحدى الأوجه العديدة فى دراسة الجغرافية الطبية ، أما إذا تركزت الدراسة على العوامل الجغرافية المسببة والمسئولة عن حدوث المرض كالموقع والمناخ والنبات والمياه أو العوامل البشرية كالحرفة والثقافة والكثافة والمواصلات فإن هذه الدراسة يطلق عليها الجغرافيا الباثولوجية Pathological Geography أو جغرافية المرض ، وتطبق هذه العوامل الجغرافية على السهل والجبل والوادى لا على المرض نفسه كالكوليرا أو الطاعون مثلا.

اما المجموعة الثانية فتعنى بدراسة الطب فى البيئة ، وتشتمل الدراسة هنا على الصحة والمرض ، فإذا درست الصحة والمرض فى أماكن جغرافية متنوعة دون الإهتمام بذكر العوامل الجغرافية المتعلقة بأسباب وتأثير المرض فإن منهج الدراسة يدخل ضمن إطار الطب الجغرافى Geographical Medicine ، أما إذا كان التأكيد على ذكر العوامل الجغرافية المتعلقة بأسباب وتأثير كل من الصحة والمرض فى قطر ما أو منطقة جغرافية فإن الدراسات يطلق عليها فى هذه الحالة الجغرافيا الطبية Medical Geography ، ويجدر الإشارة إلى أنه لا توجد حدود فاصلة بين المناهج أو المداخل الأربعة فى دراسة الجغرافية الطبية والتى تشير إلى بيئة المرض كما يشير إلى ذلك هنرى سيجرست Henry Sigerist المؤرخ الطبى والمتحمس للدراسة الجغرافية الطبية والتاريخية كموضوع واحد (May J.M., 1958., XV).

ومن وجهة نظر أخرى يرى بعض الباحثين أن مناهج البحث والدراسة فى الجغرافيا الطبية يمكن أن تنقسم إلى منهجين :-

١- المنهج التقليدى Traditional :- والذى يهتم بدراسة التوزيع المكانى للأمراض ، والمثال على العلاقة التقليدية بين الجغرافيا والطب قد أوضحه الطبيب الألمانى فينك Finke الذى كتب عام ١٧٩٢م المقولة التالية :-
"حينما يتحدث البعض عن قطر معين ، ويصف موقعه وطبيعة التربة ومصادر المياه والغذاء والطقس ؛ حينما يصف أسلوب معيشة السكان وعاداتهم والأمراض المنتشرة فى البيئة والأساليب المستخدمة فى العلاج من الأمراض ، فلا يمكن أن ينكر أحد أن هذه الأعمال يطلق عليها الجغرافيا الطبية" (Howe G.M in Shannon G&Dever., 1974., 2).

وتعد دراسة الطبيب الإنجليزى جون سنو John Snow لمنطقة انتشار وباء الكوليرا فى لندن ١٨٥٤م مثالا جيدا للمنهج التقليدى فى دراسة الجغرافية الطبية ، فقد لاحظ أن هناك ارتباطا سببيا بين حدوث حالات

الكوليرا والماء حيث انتشرت حالات الكوليرا حول مضخة المياه فى أحد شوارع لندن عام ١٨٥٤م "Broad street" وعند توزيع حالات الإصابة والوفاة على خريطة بمقياس رسم ٣٠ بوصة/ ١ ميل ظهرت الحالات على شكل عقود حول مضخة المياه ، وبعد إزالة يد المضخة إنتهت حالات الكوليرا (Jones P.H.,1970., 596).

٢- المنهج المعاصر Contemporary وطبقا لهذا المنهج تعتمد الجغرافيا الطبية على دراسة جانبين هما المنهج الأيكولوجى فى التوزيع المكاني للمرض، والجانب الآخر يهتم بالتحليل المكاني للتخطيط والخدمات الصحية، ويبدو المنهج الأول واضحاً فى كتاب Mc Glashan الذى سبق الإشارة إليه والذي يتضمن طرق البحث والدراسات الميدانية، بينما يمثل الجانب الآخر دراسة Shannon & Dever لأداء الرعاية الصحية عن طريق نماذج التخطيط الصحى، وقد قام بيل Pyle بدمج المنهجين التقليدي والمعاصر فى دراساته لتحليل المشكلات الصحية الحضرية فى شيكاغو بمدن الموروبوليتان ، ويتسم نموذجيه بصفتين الأولى منهما إستخدامه لمعدل الإصابة بالمرض بين السكان أكثر من إعماده على نسبة الإصابة ، والثانية إعطاء نتائج لتحليل هيركية الخدمات التى تؤديها المستشفيات لعلاج أمراض القلب والسرطان، كما أشار فى عام ١٩٧٧م إلى ثمانية مداخل للدراسة تتلج من مسعى العالم إلى مقاييس صغرى لا تركز على اعتبارات أو مقاييس جغرافية محددة (Pyle G.F.,679).

وقد أشار Paul إلى أمكانية تتبع سبعة مناهج للدراسة الجغرافيا الطبية من منظور تاريخى وهذه المناهج هى :-

١- أيكولوجية المرض Disease Ecology

وهو أقدم الإتجاهات فى دراسة الجغرافيا الطبية ويرجع نشأته إلى الطبيب اليونانى القديم أبقراط وبعض الأطباء الألمان أمثال فينك Fink

وشنورر Schnurrer وفوش Fuchs ومورى Muhry وهم الذين أرسوا أسس هذا المنهج فى أواخر القرن الثامن عشر والتاسع عشر ، وعلى الرغم من قدم هذا الإتجاه فى الدراسة فإن معظم أبحاث كل من أرمسترونج Armstrong ودون Dunn وهنتر Hunter وليمونث Learmonth وماك جلاشان Mc Glashan وماى May تنلج تحت هذا الإتجاه ، حيث يعد المرض من وجهة نظر المهتمين والمتبين لهذا الإتجاه عدم تكيف الكائن الحى مع بيئته الطبيعية والثقافية .

٢- خرائط المرض Disease Mapping

لعبت خرائط المرض دورا هاما فى دراسات الجغرافيا الطبية منذ أواخر القرن الثامن عشر ، وتعتبر نهاية النصف الأول من القرن التاسع عشر العصر الذهبي للكروتوجرافيا الطبية.

وتناقص الإهتمام بخرائط المرض فى النصف الأخير من القرن التاسع عشر والنصف الأول من القرن العشرين ، وبدأ الإهتمام بها مرة أخرى منذ قيام الحرب العالمية الثانية، هذا الإهتمام الذى يعتبر إعادة لنهضة أيجاد الكروتوجرافيا الطبية ، حيث أنتج عدد من الأطالس منها أطلس العالم للأمراض الذى أشرف عليه ماى May وأطلس العالم للأمراض الوبائية الذى رسمه كل من رودينوالد Rodenwaldt وجوستاز Justaz فى ثلاثة مجلدات ، والأطلس القومى للمرض فى الولايات المتحدة الأمريكية.

٣- التحليلات الإرتباطية Associative analysis

ظهر هذا الإتجاه فى منتصف الستينات كاتجاه دراسى جديد فى الجغرافيا الطبية ، ويهدف إلى تحديد الفروض المسببة للمرض وقياسها بالطرق الإحصائية المساعدة فى إطار جغرافى كتحليل التباين والإرتباط والإنحدار وتحليل الجار الأقرب ومربع كاي وتحليل السلاسل الزمنية

وخط الاتجاه العام وغيرها من المقاييس الإحصائية ، وقد إعتد كل من ماك جلاشان ومورى على هذا الأسلوب فى دراستهما لتوزيع الأمراض واختلافاتها بين ثقافات متنوعة ، ويحتاج تصميم منهجية البحث الجيد إلى هذه التحليلات الإرتباطية لتفسير النتائج التى يجب أن تعتمد على القياس وهو الإتجاه الحديث فى الدراسات الجغرافية التى تعتمد على التحليل الكمى والتعليل السببى.

٤- إنتشار المرض Disease Diffusion

ظهر هذا المدخل فى الستينات أيضا ، وإن كانت أعمال هيرش Hirsch فى نهاية القرن التاسع عشر قد تضمنت مفهوم المرض الذى كان مسائرا لمنهج أيكولوجية المرض فى الجغرافيا الطبية ، ويعتمد هذا الإتجاه على دراسة انتشار المرض زمانيا ومكانيا ، ومن الدراسات المعطة لهذا الإتجاه الدراسة التى قام بها هنر لمريض عمى النهر فى البيئة الأفريقية عام ١٩٦٦ م ، ودراسة نايت لأيكولوجية مرض النوم فى البيئة الأفريقية ، كما اشتملت أبحاث العديد من الجغرافيين أمثال جيرت Girt وهاجيت Haggett وكوفى Kwofie وباترسون Patterson وبيل Pyle على دراسة هذا الإتجاه.

٥- جغرافية الغذاء Geography of Nutrition

وهو من أحدث المناهج فى الجغرافيا الطبية وبدأ فى السبعينات بعدة دراسات لـ May بعد أن قام بعمل مسح غذائى وتعرفه على نظم الغذاء وسوء التغذية فى العالم سنة ١٩٧٠م وترتبط دراسة هذا المنهج بدراسة المنهج الأيكولوجى للمرض حتى أن العديد من العوامل الجغرافية ترتبط بالغذاء كالنخا والتربة وتنوع طبيعة السطح.

٦- جغرافية الرعاية الصحية *Geography of health care*

إزداد اهتمام الجغرافيين بمظاهر التخطيط للرعاية الصحية بدءاً من عام ١٩٦٠ بدراسة تحليل مواقع الخدمات الصحية ومناطق الوفرة والعجز وعلاقتها بالسكان وذلك في ضوء نظرية المكان المركزي Central place theory وما يرتبط بها من محاولة تقليل مسافة وزمن الرحلة إلى العلاج ، وقد قدم العديد من الجغرافيين الكثير من الدراسات في هذا المجال ومنهم جودلند Godlund وملفهييل Mulvihill وبينيت Bennett وموهان Mohan وشانون Shannon وديفر Dever ، ويتطلب التخطيط المكانى للرعاية الصحية معرفة بمبادئ توزيع المرض وديناميكته وقدرته على الانتشار ، وقد لاحظ مايير Mayer أن هناك أنماطاً معينة من الأقاليم لها مشكلات صحية ترتبط بها وتقل أهميتها أو تنعدم في أى مكان آخر ، وأكثر من ذلك فإن الحاجة تنجح لتكثيف خدمات صحية معينة للتحكم في المرض أو التنبؤ بقدرته على الانتشار لإحباط الأمراض وحركتها وخاصة المعدية منها.

٧- الطب الشعبي والمزاجعة الطبية *Ethnomedicine of medical pluralism*

تبنى بعض الاتجاهات مدخلا يعتمد على المزاجعة بين الطب الحديث والطب الشعبي وهو أكثر شيوعاً في الأقطار النامية حيث يمارس الطب الشعبي على أيدي المداوين بالأعشاب Hepalists والقابلات Spirtualists والكهنة Diviners والأطباء الروحانيين Medwives ويشكل هؤلاء نحو ٩٠٪ من الممارسين الصحيين في بعض الدول مثل غانا واثند وكنيا والفلبين وسرى لانكا وزامبيا ويخضع هذا النوع من العلاج لطروف البيئة السائدة كالوسط المعيشى والثقافى والاجتماعى. وإذا كانت هذه الاتجاهات والداخل قد غطت مجال الجغرافيا الطبية منذ ظهورها في القرن الثامن عشر حتى الآن ، وكل موضوع منها يمثل اتجاهها للدراسة من وجهة نظر Paul ، فإنه لا يمكن دراسة أحد هذه الاتجاهات بمعزل

عن الإتجاهات الأخرى ، لأن الجغرافى حينما يدرس أحد هذه الإتجاهات وليكن بيئة الأمراض فإنه لن يغفل الخرائط التى توضح التوزيع الجغرافى لها، ولن يغفل كذلك التحليل الإحصائى الذى يضى على عمله الصيغة العلمية، كما أن الجغرافى لن يغفل دور الطب التقليدى أو الشعبى أو العنصر البشرى فى الحديث عن بيئة المرض ، وبالتالي فلا بد من الإهتمام بدراسة الخدمات الصحية والرعاية الصحية ومستوى الخدمة وقياس مدى كفايتها للقضاء على الأمراض ، ولذلك فإن تبنى منهجا من مناهج البحث فى الجغرافيا الطبية لا ينفى الاعتماد على بقية المناهج وتطبيقها فى الدراسة، ويخطأ الباحثون فى مجال الجغرافيا الطبية عند اعتمادهم على منهج واحد من المناهج أو المداخل التى سبق ذكرها بمعزل عن المداخل والمناهج الأخرى، لأن هذه المناهج ترتبط ببعضها البعض ارتباطا وثيقا على النحو الذى سبق توضيحه .

ومن ناحية أخرى يمكن تطبيق أحد المناهج المتبعة فى الدراسات الجغرافية كالمناهج الإقليمية أو الموضوعى أو التاريخى فى دراسة الجغرافيا الطبية كما يلى :-

١- منهج البحث التاريخى

يمكن أن يتضمن هذا المنهج دراسة للأمراض المنتشرة فى منطقة أو إقليم وتبعها تاريخيا ، أو تدرس البيئة الجغرافية التى ساد فيها مرض من الأمراض التى كانت منتشرة فى فترة معينة من فترات التاريخ والبحث فى الوثائق التاريخية والأطالس القديمة والشواهد التاريخية على مدى إنتشار الأمراض كالطاعون والجدري والكوليرا والزهرى وخط سيرها وتوزيعها الجغرافى، وطرق العلاج التى كانت متبعة ولا شك أن دراسة تاريخ المرض تقيد فى إمكانية القضاء عليه.

٢- منهج البحث الإقليمي

ويعتمد هذا المنهج على دراسة إقليم ما من حيث الظروف الجغرافية الطبيعية والبشرية المؤثرة في انتشار الأمراض وتوزيعها والجهود المبذولة فيه للحد من انتشاره والوقاية منه ، ويمكن عند اختيار هذا المنهج فى الدراسة لموضوع ما فى الجغرافيا الطبية أن يقسم العالم إلى أقاليم ، وتدرس الأمراض المنتشرة فى هذا الإقليم والظروف الجغرافية التى أدت إلى ظهور أمراض بعينها فى هذا الإقليم أو النطاق الجغرافى ونتائجه على المجتمع ، كما يمكن أن تدرس الخدمات الصحية فى ذات الإقليم والتعرف على مدى كفايتها والتوزيع المكاني لها والتخطيط الصحى ، ويمكن اعتبار الإقليم المداى إقليما للأمراض المدارية كممرض النوم Sleeping Sickness الذى ينتشر فى غرب أفريقيا وشرقها أو مرض عمى النهر Onchocerciasis أو ما يسمى river blindness والحمى الصفراء Yellow fever حيث تلامس ظروف البيئة حياة الحشرات المسببة لتلك الأمراض ، ويتميز المنهج الإقليمي بأنه يعطى صورة واضحة للأمراض المنتشرة فى إقليم معين والتى تلعب ظروف البيئة الجغرافية دورا فى ظهورها.

٣- المنهج الموضوعى

ويمكن أن يختص هذا المنهج بدراسة أسباب مرض معين من حيث موطنه وانتشاره وكيفية انتقاله من مكان إلى آخر ، وأسباب ارتفاع معدلات الإصابة به ونتائجه على المجتمع وسبل الوقاية منه ، ويمكن أن يكون هذا السبب هو البلهارسيا لأن دودة البلهارسيا تسبب العديد من الأمراض منها مرض السرطان أو تليف الكبد والإمستقاء أو دوالى المرئ وبالتالى فإن المنهج الموضوعى فى هذه الحالة يركز على السبب والنتيجة.

وقد إعتد الباحث فى هذه الدراسة على المواعمة بين عدة مناهج لتوضيح أساليب البحث والدراسة فى الجغرافيا الطبية للمهتمين بدراسة هذا الفرع ، ويتضح هذا من خلال موضوعات الكتاب ، فالفصل الثالث يهتم بدراسة التحليلات الإرتباطية والإحصائية وهى أحد المداخل التى أشار إليها Paul كما يهتم الفصل الخامس بدراسة البيئة الجغرافية لبعض الأمراض المنتشرة فى العالم كمرض النوم فى البيئة الأفريقية وبيئة مرض الكوليرا المتوطنة بالهند وبيئة مرض البلهارسيا المنتشرة فى المناطق الرطبة التى تعتمد على أساليب الرى الدائم أو الرى بالغمر ، ويلاحظ أن هذا الفصل ينطبق عليه منهج دراسة بيئة المرض ، كما يمكن باعتبار أن الأمراض المدروسة هى أمراض تقع فى أقاليم محددة أن يندرج تحت ما يسمى بالمنهج الإقليمى الذى يمكن أن يدرس الأمراض المنتشرة والمتوطنة فى أقاليم بعينها ، كما اهتم الفصل السابع والثامن بدراسة موضوعى الغذاء والرعاية الصحية وهما من مداخل الدراسة فى الجغرافيا الطبية وبذلك يمكن الإعتماد على أحد المناهج المذكورة فى دراسة موضوع ما فى الجغرافية الطبية كما أشير إليها من قبل .

٤- مشكلات البحث في الجغرافيا الطبية

لم تعد مشكلة الحصول على المراجع التي تتناول دراسة الجغرافية الطبية في الوقت الحاضر مشكلة كما كانت من قبل وخاصة في بداية الثمانينات بل ربما أصبح كثرة أعداد المراجع والمقالات التي قفزت أعدادها إلى عدة آلاف بدءا من منتصف الثمانينات حتى الآن من المشكلات المعوقة لطلاب البحث فقد جعلت في أيدي الكثير منهم أعدادا من المقالات والإتجاهات والمدارس التي لا حصر لها وعليهم القيام بترجيحها والتعرف على ما تعرضه ومتابعة كل جديد وإضافته في أبحاثهم، وقد أسهمت التكنولوجيا الحديثة وثورة المعلومات ونظام الشبكات في توفير العديد من المعلومات والمراجع والأبحاث والمقالات عبر شاشات الكمبيوتر والطابعات التي يمكنها أن تطبع آلاف الصفحات في اليوم الواحد لأي معلومات أو بيانات أو ملخصات لكتب متاحة على الشبكة، وأمكن للباحثين أيضا عن طريق البريد الإلكتروني @mail للدول المشتركة في هذا النظام الإتصال بقرنائهم ممن يملكون آلات التعامل بهذا النظام والحصول منهم على كميات هائلة من المعلومات على شاشة الحاسب في لحظات واختيار المطلوب طباعته منها ، بينما كان الوقت اللازم للحصول على المراجع الحديثة أو أسماء الأبحاث المقدمة في بداية الثمانينات لا يقل عن شهر أو شهرين تبعا لسهولة عمليات الإتصال ووصول الخطابات.

وقبل البدء في ذكر المشكلات التي تواجه طلاب البحث في مجال الجغرافيا الطبية ، ينبغي الإشارة إلى مصادر المعلومات والبيانات الإحصائية المنشورة وغير المنشورة التي من خلالها يبدأ الجغرافي في تحليل مادته والحصول منها على نتائج أبحاثه، وتنقسم هذه البيانات إلى نوعين ، النوع

الأول يجمع عن طريق المنظمات التابعة للأمم المتحدة ، وتستخدم هذه البيانات في الأبحاث التي تتناول دراسات على نطاق كبير (Macro study كدولة أو قارة مثلا وفي هذه الحالة تعد منظمة الصحة العالمية (World Health Organization) مصدرا هاما من المصادر التي يتم الحصول منها على بيانات خاصة بالأوبئة Epidemics أو الأمراض المعدية Infectious Disease أو شديدة العدوى أو الأوبئة عالمية الانتشار Pandemic ، وهذه البيانات مصنفة على أساس حالات الإصابة كل أربعة أسابيع وكل ثلاثة شهور ونصف سنوى أو سنوى ، كما يوجد بها سجلات لسنوات سابقة ترجع إلى بدء نشاط المنظمة ، ويقع مقر هذه المنظمة في القاهرة في جاردن سيتي ، وفي الإسكندرية تقع في محطة الرمل بجوار جامع القائد إبراهيم ، ويصدر عن منظمة الصحة العالمية عدد من النشرات اختوية على أبحاث وملخصات كتب في مجال الصحة وتهتم هذه المجلات والنشرات بالتنمية الصحية وخاصة في دول العالم الثالث ومن هذه المجلات "منبر الصحة العالمى" وتصدر بعدة لغات منها العربية والإنجليزية والفرنسية واليابانية، وغيرها من اللغات كما يصدر عنها مجلة أخرى تحمل عنوان "نشرة منظمة الصحة العالمية"، وكذلك "مجلة منظمة الصحة العالمية"

كما يمكن الحصول على مطبوعات منظمة الأغذية والزراعة (Food Agriculture Organization) للدراسة مشكلات الغذاء في الدول المتصورة جوعا وتوجد بها تقارير تغطى إستهلاك دول العالم المختلفة للمحاصيل الزراعية والأغذية والأسمك وقيمة السعرات الحرارية المأخوذة من خلال كميات الغذاء المتاحة وتفيد في الدراسات المقارنة بين دول العالم المختلفة أو على مستوى القارات وذلك من خلال عدد من النشرات والتقارير مثل الكتاب الزراعى السنوى، كتاب الإنتاج السنوى ، وكتاب التجارة السنوى وغيرها.

ويوجد العديد من الكتب الإحصائية السنوية التى تحتوى على بيانات عالمية منها Statesman's year book والكتب التى تصدرها الأمم المتحدة وتتضمن معلومات كافية عن سكان العالم ومعدلات الوفيات والمواليد والصحة والتعليم والإسكان والإقتصاد وغيرها من البيانات ومن هذه الكتب United Nations Statistical year book وكذلك Year book of the

United Nations ، و Demographic year book ؟

أما النوع الثانى من البيانات فهى بيانات محلية على مستوى الدولة وتنقسم إلى نوعين الأول منهما بيانات منشورة تصدر عن الجهات الحكومية كالجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، منها المؤشرات الإحصائية ، والكتاب الإحصائى السنوى ، والإحصاءات الحيوية ، وتعدادات السكان وآخرها تعداد عام ١٩٨٦ ، وتعتبر بيانات الجهاز المركزى من أهم المصادر التى يعتمد عليها فى إجراء الأبحاث سواء فى مجال الجغرافيا الطبية أو غيرها من مجالات البحث الأخرى.

أما البيانات غير المنشورة فيمكن للباحث أن يحصل على بغية من البيانات المكتوبة باليد من خلال مركز المعلومات والتوثيق بوزارة الصحة - قسم الإحصاءات المركزية ، وكذلك قسم الأمراض المتوطنة بوزارة الصحة ، وإدارة الملاريا والقيلاريا ومعامل وزارة الصحة المركزية وهذه المصالح تركز حول مقر وزارة الصحة بمجوار مجلس الشعب بالقاهرة وشارع الشيخ ريحان، كذلك يمكن الحصول على بيانات من معهد التخطيط القومى بمدينة نصر، ومخطة الأرصاء الجوية بالعاسية ومرصد حلوان نظير دفع الرسوم المقررة، كما تعد مديريات الشئون الصحية بالمحافظات والإدارات الصحية بالمراكز مصدرا هاما للحصول على البيانات عن الأمراض والبيانات الخاصة بالخدمات الصحية، وتعد المستشفيات العامة والمركزية ومستشفيات اليرمد والصنر والحميات من المصادر الهامة لبيانات المرضى، ويمكن الحصول على

بيانات من مكاتب الصحة والسجل المدني عن حالات المواليد الحديثة أو الوفيات حسب أسباب الوفاة حيث تحفظ بها إستمارة التبليغ عن الوفاة وإستمارة التبليغ عن المواليد، وكذلك عدد الأطفال الذين تم تطعيمهم بالتطعيمات والتحصينات المقررة، ويمكن الحصول على بيانات عن الحالة الصحية للتلاميذ من الصحة المدرسية التي تنتشر بالمدن ، ومكاتب المرور لحصر حالات الحوادث ، ومراكز الإسعاف وبنوك الدم ومراكز تنظيم الأسرة ومراكز التحاليل الطبية ونقابة الأطباء، وعيادات الأطباء الخاصة وأطباء الأسنان ، كذلك من خلال الوحدات الصحية الريفية والمجموعة والمراكز الصحية والمستشفيات الريفية ومحطات المياه وغيرها من المصالح الحكومية التي تساعد الباحثين في مجال دراسة الجغرافيا الطبية في الحصول على البيانات الإحصائية اللازمة.

وتعد إستمارة الإستهان من المصادر الهامة للحصول على البيانات التي يصعب جمعها من المصالح الحكومية سواء كانت منشورة أو غير منشورة ، وكثيرا ما تسهم هذه الإستهانات في الإجابة على العديد من الأسئلة التي لا توجد إجابة لها في المصالح الحكومية ولكن من الضروري إتباع العديد من الطرق في صياغة الأسئلة لجعلها غير قابلة للتأويل أو الإحتمالات أو الإجابات غير الواضحة ، ويجب إتباع أسلوب أسئلة المصيدة للتعرف على الإجابات غير الصادقة ومحاورة الباحث للحصول منه على إجابات حقيقية بقلدر الإمكان.

وعلى الرغم من تعدد مصادر البحث المشار إليها، يواجه الباحث في هذا المجال العديد من الصعوبات التي تقف حجر عثرة أمام الحصول على البيانات الحقيقية وبالتالي تؤثر على نتائج البحث العلمي بشكل سلبي، ومن هذه المشكلات ما يلي:-

١ - عدم دقة البيانات التي يتم الحصول عليها من مصادرها وتضارب بعض البيانات التي يتم الحصول عليها من أكثر من جهة ، فيمكن أن تختلف البيانات التي يتم الحصول عليها من المديريات الصحية عن البيانات الأصلية التي سجلت بسجلات الإدارات، وهنا يجب الإعتماد على المصادر الأصلية التي غالبا ما تكون أكثر صدقا.

٢ - جميع البيانات التي تجمع لمرضى المستشفيات تحفظ فى سجل العيادة الداخلية أو الخارجية وتتضمن بيانات عن إسم المريض ومنه ومحل إقامته وحالته المرضية وتاريخ الخروج أو تاريخ الوفاة ، وتظل هذه البيانات على صورتها الخام دون تصنيف ، ويجب أن يعهد إلى مختصين يقسم الإحصاء الطبى بتصنيف هذه البيانات للإستفادة منها ، ولتجنب الأخطاء التي يقع فيها الباحثون.

٣ - شهادات التبليغ عن الوفاة التي تحفظ بمكاتب الصحة أو السجل المدني يكتنفها غموض فى كثير من الأحيان لنقص كتابة تشخيص الوفاة ، كأن يكتب سبب الوفاة هبوط فى القلب دون ذكر السبب ، أو الخطأ فى التشخيص لأمر تتعلق بالإهتمام والمهارة ، وفى الريف نادرا ما يوقع الطبيب الكشف الطبى على الترفى إلا فى حالة الإشتباه فى أسباب الوفاة، ولذا تسجل الوفاة تسجيلا غير حقيقى ويمكن أن يؤثر فى نتائج البحث بشكل سلبي.

٤ - هناك مشكلات فنية ترتبط بدقة البيانات وهذه المشكلات تتعلق بتسجيل حالات المرض ، فقد يعاني المريض من عدة أمراض كضغط الدم المرتفع والسكر والسرطان معا وتسجل الحالة تحت بند واحد من هذه الأمراض وتغفل الأخرى، أو قد تسجل الحالة تحت أكثر الأمراض خطورة بالنسبة للمريض، وقد يحدث أن يموت هذا الشخص فى حادث سيارة مثلا وتسجل حالته على أنها حادث ويغفل ما كان يعانيه من أمراض أخرى.

٥ - عدم وجود تقارير متابعة للحالة الصحية للأفراد في الدولة أو بالمصالح الحكومية ، ولا تعد البيانات المسجلة لحالات المرض أو الأدوية في بطاقات التأمين الصحي للعاملين بالدولة معيارا صحيحا للحكم على ما يعانيه الفرد من أمراض أو للحالة المرضية التي يعاني منها صاحب البطاقة ، لسوء إستخدام نظام التأمين الصحي وإدعاء الكثيرين للمرض والحصول على بدائل لما هو مسجل بالبطاقات كمعجون الأسنان والحلاقة ومستحضرات التجميل وقد تسبب هذا في تشويه الأولويات الصحية وتلويث المشكلات الاجتماعية المرتبطة بالسلوك بصبغة طبية وبالتالي يصعب التعرف على الحالات الحقيقية من المرضى لاختلاط الأمر ، وقد سبق أن اقترح الباحث الأخذ بنظام البطاقة الصحية لجميع المواطنين بالدولة لرصد جميع الحالات المرضية التي تواجه المواطن بدءا من تاريخ ميلاده حتى وفاته ، ولكن هذا الإجراء لم يؤخذ به ولم يطبق، وإن كان نظام التأمين الصحي قد طبق على جميع تلاميذ المدارس والعاملين ولكن يبقى بقية فئات المجتمع والأخذ بنظام السجل الصحي الذي يرصد المشكلات الحقيقية التي يعاني منها المواطنون للتعرف على حجم المشكلات الصحية الحقيقية ورصد المبالغ اللازمة لعلاجها واتخاذ الخطوات الهادفة للقضاء عليها.

٦ - سوء حفظ البيانات في الإدارات ومديريات الصحة وتركها مهملة في الطرقات وعدم الإهتمام بإدخال تقنيات جديدة في حفظ البيانات واسترجاعها عن طريق الحاسب الآلى أو الميكرو فيلم وهذا يصعب إمكانية الحصول على البيانات لعمل الأبحاث.

الفصل الثالث

المقاييس الإحصائية والتحليلية

١- المقاييس البسيطة

٢- المقاييس المركبة

يهدف هذا الفصل الى إلقاء الضوء على أساليب وطرق القياس الإحصائي والكمي التي يمكن تطبيقها على بيانات الجغرافيا الطبية من أجل الوصول الى أفضل الطرق لرسم صورة كمية واضحة لأشكال المرض واتجاهات الخدمة الصحية تفيد صنع القرار في وضع خطط السياسات الصحية للقضاء على المرض على أسس جغرافية كمية وتحليلية وقد أشار Paul إلى أهمية هذا الإتجاه المنهجى عند دراسة الجغرافيا الطبية كأحد المداخل في الدراسة.

وتلعب البيانات الإحصائية دورا أساسيا في وصف الظواهر الإجتماعية والسكانية للتعرف على اتجاهها ومدلولاتها ونتائجها ، ورسم صورة مستقبلية للسياسات التخطيطية التي تهدف إلى الحد من انتشار المرض والإقلال من تأثيراته في المستقبل ، وتستخدم العديد من المقاييس التي تصف الحالة الصحية للسكان سواء كان هذا الوصف بسيطا أو تحليليا مركبا ، إذ تفيد هذه المقاييس الإحصائية والكمية في الوصول بالعلم إلى التقنين والتنظير، وهو الإتجاه الذى تسعى إليه العديد من العلوم الإجتماعية والإنسانية ، ومن حسن الطالع أن العديد من هذه المقاييس يمكن تطويره وتطبيقه في العديد من الدراسات الجغرافية أسوة بما يجرى في دراسات السكان أو الخدمات ، ومن هذه المقاييس المستخدمة ما يلي:-

١- المقاييس البسيطة

تُحسب المعدلات في الجغرافيا الطبية لكل مئة ألف من السكان ، باستثناء معدلات المواليد والوفيات التي تُحسب لكل ١٠٠٠ من السكان، وحساب نسبة الإصابة بمرض ما من الأمراض لا تُحسب كنسبة مئوية لضآلتها ولذا يطبق نظام المعدل على جميع بيانات الإصابة بالأمراض في كل دول العالم، ويطلق على معدل الإصابة Morbidity وهو من المعدلات سهلة الحساب حيث يقسم عدد المصابين بمرض ما من الأمراض في المركز الإداري على إجمالي عدد السكان في نفس المركز ويضرب الناتج في ١٠٠,٠٠٠ فيكون الناتج هو معدل الإصابة بالمرض .

$$\text{معدل الإصابة بمرض ما} = \frac{\text{عدد حالات الإصابة بمرض ما في السنة}}{\text{جمله عدد سكان المنطقة في منتصف العام}} \times 100000$$

أما معدل الوفاة حسب سبب الوفاة Cause Specific death rate فيمكن حسابه من خلال قسمة عدد المتوفين بمرض ما على عدد السكان في الألف، وهو من المعدلات الهامة في التعرف على إتجاهات المرض ومن خلاله تتضح صورة الأولويات والإستراتيجيات التي يتعين عملها للحد من انتشار مرض ما يتسبب في ارتفاع معدلات الوفاة. ويمكن حساب مؤشر التفاوت في معدلات الوفيات بين كل من الريف والحضر من المعادلة:-

$$\frac{U - R}{UR}$$

حيث تمثل قيمة U معدل الوفاة في الحضر ، كما تشير القيمة R الى معدل الوفاة في الريف ، بينما يمثل UR قيمة المعدل في الريف والحضر معا ،

وتدل القيم الموجبة لهذا المؤشر على ارتفاع المعدل في الحضر عنه في الريف، والعكس إذا كانت القيم الناتجة بالسالب فيدل هذا على ارتفاع المعدل في الريف عنه في الحضر، أما في حالة بلوغ قيمة المؤشر صفراً، فيدل هذا على عدم وجود فروق ريفية حضرية في معدلات الرفيات، وارتفاع المعدل في المناطق الحضرية عنها في المناطق الريفية ظاهرة تميز المحافظات المصرية والكثير من دول العالم النامي مثل الفلبين وتايلند ومصر لانكا، ويرجع البعض السبب في ذلك إلى قصور تسجيل البيانات في الريف، ويضاف إلى هذا السبب سبب آخر هو اعتماد الطفل في الريف على الرضاعة الطبيعية وذلك لأسباب إقتصادية حيث تسهم الرضاعة الطبيعية في القضاء على العديد من الأمراض التي يتعرض لها الطفل خاصة في مراحل العمر المبكرة.

ويستخدم معدل المواليد الخام Crude Birth Rate ومعدلات الخصوبة ونسب الإعاقة الكلية والقلعية كثيراً في دراسات الجغرافيا الطبية للتعرف على الحالة الصحية إذ يؤثر ارتفاع هذه المعدلات بشكل أو بآخر على صحة أفراد المجتمع وعلى نصيبهم من السرعات الحرارية ويأخذ حساب هذه المعدلات الصيغ الرياضية التالية :-

$$\text{معدل المواليد الخام} = \frac{\text{عدد المواليد التي وقت في منطقة معينة في السنة}}{\text{جملة عدد سكان المنطقة في منتصف العام}} \times 1000$$

كما يحسب معدل الخصوبة العمرية Age Fertility Rate كما يلي :-

$$\text{معدل الخصوبة العمرية} = \frac{\text{عدد المواليد الأحياء في فئة عمرية معينة خلال العام}}{\text{جملة عدد الإناث في نفس الفئة العمرية في منتصف العام}} \times 1000$$

كما يعنى معدل الخصوبة الكلية بمتوسط عدد المواليد الأحياء الذين تنجبهم الأنثى طوال سنوات قدرتها على الإنجاب، بينما يعرف معدل التكاثر الإجمالي بعدد الإناث الذين تنجبهم الأنثى في المدى العمرى من ١٥-٤٩ سنة والذي يقع عليهم عبء الإنجاب.

ويحسب معدل إعالة الأطفال من خلال قسمة عدد الأطفال أقل من ١٥ سنة على عدد السكان فى الفئة العمرية من ١٥ : ٦٠ سنة وهى الفئة العاملة وضرب الناتج فى ١٠٠ ، بينما تنتج نسبة إعالة الكبار من خلال قسمة عدد السكان الذين يزيد عمرهم عن ٦٠ عاما على عدد السكان فى الفئة العمرية من ١٥ : ٦٠ عاما وضرب الناتج فى ١٠٠ ، وبمجمع نسبة إعالة الأطفال على نسبة إعالة الكبار ينتج نسبة الإعالة الكلية ، بينما يمكن الحصول على نسبة الإعالة الفعلية من خلال قسمة عدد السكان المعولين على عدد السكان العاملين وضرب الناتج فى ١٠٠ ، وهناك اختلاف بين دول العالم فى تحديد نسبة الأفراد المنتجين فى بعض الدول يدخل الأطفال الصغار سوق العمل كما فى الدول النامية ، بينما هذا ممنوع فى الدول المتقدمة ، وقد حددت منظمة الصحة العالمية سن الطفولة بفتين الأولى دون السنة والثانية تتراوح بين سنة و ١٤ سنة ، كما أن هناك بعض الدول التى يستمر فيها المستون فى الإنتاج ، وفى مصر تبلغ نسبة الإعالة الكلية ٣,٩٥٪ وهو رقم مرتفع يفوق معظم الدول النامية حيث يبلغ هذا الرقم فى الجزائر ٩٢ وفى الهند ٩٢ وفى شلى ٧٩٪ (فتحى أبوعيانة-١٩٧٧-٣٨٣).

ومن المقاييس التى يكثر استخدامها فى دراسات السكان أو الخدمات ، معامل التركيز ، ويمكن استخدام هذا المعامل لقياس تركيز مرض من الأمراض مثلا فى المدن أو المراكز أو تركيز خدمة من الخدمات الصحية وذلك بتطبيق المعادلة التالية : -

$$I_i = \frac{G_i / P_i}{\sum G_i / \sum P_i}$$

حيث تشير I_i إلى معامل تركيز المرض أو الخدمة الصحية المتخصصة، وتمثل G_i عدد المرضى فى المركز أو عدد المراكز الطبية المتخصصة فى

المركز، P_i عدد سكان المركز الكلى، G_i مجموع عدد المرضى بالمحافظة أو عدد المراكز الطبية المتخصصة بالمحافظة، P_i اجمالي عدد السكان بالمحافظة، فإذا كان الناتج > 1 فيعنى هذا أن تركز المرض أو تركز المراكز الطبية المتخصصة فى المركز يفوق المحافظة، وإذا كان الناتج < 1 فإن المعامل فى المحافظة يفوق المركز، وإذا كان الناتج 1 صحيح فإن معامل التركز يتساوى فى المركز والمحافظة (Knox P.L., 1979., 111: 121).

وقد وضع سميت فى عام ١٩٧٦ نموذجاً للجاذبية اعتماداً على الرحلة إلى الجريمة كقريبة لتحليل الهجرة واسبابها داخل المدن وعوامل جذبها الجغرافى والديموغرافى ويمكن تطبيق هذا النموذج على الخدمات الصحية للتعرف على جاذبية بعض المدن للسكان لما تتميز به من خدمات صحية متميزة، ويمكن تطبيق هذا النموذج على مدينة المنصورة عاصمة محافظة الدقهلية بجمهورية مصر التى يفد إليها مرضى المسالك البولية وأمراض الجهاز الهضمى من جميع دول العالم للاستفادة من خبرات الأطباء بها والإمكانات العلاجية والتسهيلات الصحية التى لا تتوفر فى الكثير من مستشفيات دول الشرق الأوسط، وبأخذ هذا النموذج الصورة التالية :-

$$\text{Gravity Model (GM)} = \frac{A_i O_j}{D_{ij}^2}$$

حيث A_i هو عدد المقبوض عليهم فى المنطقة I

O_j عدد الجرائم فى المنطقة J

D_{ij} المسافة بين المنطقتين I, J (Harries K.D., 1980., 88)

واستخدم باشى أيضا مؤشر القرب أو الجوار Index of proximity لقياس العلاقة بين المناطق السكانية ومواقع الخدمات الصحية من خلال

$$\text{المعادلة :- } PI = \frac{D^2_{ran} - D^2_{min}}{d^2_{ran}}$$

وذلك لإختبار الفروض لحركات المرضى، ويرتبط مؤشر القرب أو الجوار بالنموذج المعروف بالجاذبية ، والذي يقضى بأن العلاقة بين مدينتين = حاصل ضرب سكان كل منهما مقسوما على مربع المسافة بينهما ، فإذا زاد ناتج المعادلة زاد التفاعل بين المدينتين تبعاً للعلاقة

$$S = \frac{pop1 \times pop2}{(n)^2}$$

حيث Pop1 عدد سكان المدينة الأولى ، Pop2 عدد سكان المدينة الثانية ، D^2 مربع المسافة بين المدينتين (65 ، 1974 ، J.F. & Nestwen J.D. Kolars)
كما توجد العديد من المقاييس المستخدمة فى التعرف على مدى كفاءة وكفاية الخدمات فى المستشفيات ومن هذه المقاييس دورة السرير وبحسب عن طريق قسمة عدد المرضى بالعيادة الداخلية بالمستشفى فى السنة مقسوما على عدد الأسرة بالمستشفى ، ومن خلال هذا المقياس يمكن التعرف على مدى توفر الخدمة السريرية بالمستشفيات تلك التى ترتبط بنوع الخدمة الطبية التى تؤديها المستشفى ، ويرتبط بدورة السرير متوسط مدة إقامة المريض بالمستشفى، ويمكن حساب هذا المتوسط بسهولة عن طريق قسمة عدد أيام العلاج لجميع مرضى القسم الداخلى على مجموع عدد الأيام التى قضاها بالمستشفى .

ومن المعايير الأخرى للحكم على مدى كفاية الأسرة واستغلالها _ نسبة شغل الأسرة ويطلق عليها نسبة التشغيل وتأخذ هذه النسبة الصيغة التالية :-

$$\text{نسبة التشغيل} = \frac{\text{عدد أيام العلاج فى السنة}}{\text{عدد الأسرة} \times 365 \text{ يوم}}$$

٢- المقاييس المركبة

من المقاييس والنماذج القادرة على إعطاء تحليلات مكانية لتوزيع المرضى وحركاتهم بين المراكز الصحية فى المدينة - التحليل المركزى Centographic Analysis الذى يمثل أداة هامة فى التحليل، وبعد المركز الأوسط Mean Center من أكثر مقاييسه التى تلخص البيانات فى صورة أطر مكانية تعتمد على توقيع الظاهرة فى زوج من الإحداثيات السنية والصادبة حيث يؤخذ متوسط الإحداثيات للنقاط الممتدة للحركة بين موقع المستشفى أو الوحدة العلاجية ومساكن السكان فيستفاد منها فى توقيع مراكز الخدمات الصحية فى مواضعها المناسبة سواء فى المناطق ذات الكثافات السكانية المرتفعة أو المناطق الأكثر مرضاً أو المناطق المتدهورة المنتجة للمرض، ويشبه هذا المقياس متوسط مجموعة من البيانات الممتدة فى شكل نقاط توزيع يمكن من خلالها إيجاد النقطة التى تتوسط النقاط الأخرى المنتشرة حولها عن طريق شبكة الإحداثيات كما يلى :-

$$\bar{X} = \frac{\sum(x)}{n} \quad \bar{Y} = \frac{\sum(y)}{n}$$

حيث X, Y هما إحداثى النقاط ، N عدد النقاط

ويمكن حساب المركز الأوسط الحجمى Weight Mean Center للدراسة المكان المركزى الذى يتوسط مجموعة من السكان بفرض التخفيف عنهم وتوقيع الخدمة الصحية تبعاً لتركزهم وذلك من خلال المعادلة :-

$$\bar{X}W = \frac{\sum xw}{\sum w} \quad \bar{Y}W = \frac{\sum yw}{\sum w}$$

حيث X_w, Y_w هو الإحداثي للمركز الأوسط الحجمي للسكان ، X, Y هما الإحداثي السيني والصادي للموقع ، W هو عدد السكان الممثل للموقع (Ebdon D.,1985,128)

ويرتبط بالمقاييس المركزية أيضا حساب المسافة المعيارية ، وهو مقياس للتشتت الجغرافي ، والصورة العامة لمعادلته هي $D = QX^2 + QY^2$

حيث تمثل QY^2, QX^2 التباين في خطوط الطول ودوائر العرض المقاسة على المحاور العمودية المنتشرة ، وقد أظهرت دراسة لـ Neft أجراها للجرعة في جونفيل بأريزونا ١٩٦٨ ، وتسمح بتقدير عدد النقاط في أى نصف قطر في المركز الأوسط أن هناك اختلافات لمواقع الجرعة في تسعة تصنيفات من الاتجاه الشمالي الجنوبي إلى الاتجاه الشرقي غربي ، ويمكن تطبيق هذه التقديرات على حركة السكان بفرض الحصول على الخدمة الصحية ، وافرح Bachi بعض الحسابات لتقدير التحركات المكانية للسكان من خلال المعادلة $D^2_{ACT} = (x_r - x_o)^2 + (y_r - y_o)^2 + D^2_r + D^2_o - 2(x_r q_{rx} q_{ox} + y_r q_{ry} q_{oy})$ حيث تمثل (x_r, y_r) and (x_o, y_o) المراكز الوسطى لمواقع المستشفيات والمناطق السكنية، و D^2_r and D^2_o هي المسافات المعيارية لمواقع المستشفيات والمناطق السكنية، q_{rx}, q_{ry} & q_{ox}, q_{oy} هي الانحرافات المعيارية للموقع الإحداثي النسبي، r_x, r_y هي معاملات الارتباط لزواج من النقاط.

ويكشف معامل التباين المرجح عن درجة التفاوت في توزيع الأطباء من مركز إلى آخر أو من محافظة إلى أخرى ، وذلك من خلال المعادلة التالية :-

$$V_w = \sqrt{[\sum(Y_i - Y) * F_i / n] / Y}$$

إذ يرمز Y_i الى عدد السكان لكل طبيب في المحافظة ، ويمكن الحصول عليها من قسمة عدد السكان في المحافظة على عدد الأطباء ، Y ترمز الى

متوسط عدد السكان لكل طبيب ، ويمكن الحصول عليها من حساب مجموع عدد السكان لكل طبيب فى محافظات الجمهورية مثلا وقسمتها على عددها .

وترمز F_i الى عدد الأطباء فى المحافظة ، N الى جملة عدد الأطباء فى الجمهورية ، فإذا زاد ناتج المعادلة عن ١ دل هذا على أن هناك تفاوتاً فى توزيع الأطباء بين المحافظات المختلفة، مثلاً ، وإذا قل الناتج عن ١ دل هذا على عدم وجود تفاوت فى توزيع الأطباء (السيد الكيلانى، عبد المقصود - ١٩٨٢-٥) .

وتطبق هذا المعامل على مراكز محافظة المنيا للصرف على مدى التفاوت فى توزيع الأطباء بين المراكز المختلفة فى عام ١٩٨٦ كما يشير الى ذلك الجدول (١) إتضح أن معامل التباين المرجح بلغ ٥.٠ أى أقل من الواحد الصحيح ، وهذا يدل على عدم وجود تفاوت فى توزيع الأطباء بين مراكز المحافظة .

ويمكن استخدام معامل التنوع الصافى أو ما يعرف بدرجة التنوع أو التخصص فى الإختصاصات الطبية ، فبعض المدن يتركز بها أحد التخصصات بشكل يفوق بعض المدن الأخرى، فتصل إلى درجة التخصص، والبعض الآخر تتخذ أشكالاً متنوعة ويمكن بذلك إيجاد معامل التنوع الصافى باتباع الخطوات التالية: جدول ٢

- ١- ينظم جدول يحوى على عدد الإختصاصات والأطباء فى كل تخصص بكل مركز من مراكز المحافظة ، أو على مستوى المحافظات أو المحافظات.
- ٢- يحول أعداد العاملين فى كل اختصاص إلى نسبة مئوية من مجموع العاملين فى كل الإختصاصات بالمحافظة.
- ٣- ترتب النسب ترتيباً تنازلياً ثم تجمع جمعاً تراكمياً على أن يوضع فى المنطقة التى ليس لها إختصاص القيمة ١٠٠ حتى نهاية الجدول .

جدول (٩) معامل التباين المرجح لتوزيع الأطباء البشريين بمحافظة النيا ١٩٨٦

| مركز النقطه | عدد السكان | عدد الأطباء | F_i/N | \bar{y} | $(y_i - \bar{y})$ | $(y_i - \bar{y})^2$ | $\sum (y_i - \bar{y})^2$ | $\sum y_i^2$ | $\sum y_i$ |
|-------------|------------|-------------|---------|-----------|-------------------|---------------------|--------------------------|--------------|------------|
| العدوة | ١٢٠٠٤٤ | ٤١ | ٠٠٠٤ | ٢٩٢٣ | ٨٠ | ٦٤٠٠ | ٦٤٠٠ | ٦٤٠٠ | ٦٤٠٠ |
| مخاضة | ٢٧٢٦٦٩ | ١٢٠ | ٠٠١٢ | ٢٢٨١ | ٥٧٢ | ٣٢٧١٨٤ | ٣٢٧١٨٤ | ٣٢٧١٨٤ | ٣٢٧١٨٤ |
| بنى مزار | ٢٩٢٢٢٤ | ١٢١ | ٠٠١٢ | ٢٢٢١ | ٦٢٢ | ٦٢٢٢٠٤ | ٦٢٢٢٠٤ | ٦٢٢٢٠٤ | ٦٢٢٢٠٤ |
| مطاي | ١٥١٧٠٣ | ٦٢ | ٠٠٠٧ | ٢٤٩٥ | ٣٠٨ | ٩٤٨٦٤ | ٩٤٨٦٤ | ٩٤٨٦٤ | ٩٤٨٦٤ |
| مسالوط | ٢٥٧١٣١ | ١٢١ | ٠٠١٢ | ٢٧٢٦ | ١٢٧ | ١٦١٢٩ | ١٦١٢٩ | ١٦١٢٩ | ١٦١٢٩ |
| النيا | ٤٩٥٠٩٩ | ١٨٧ | ٠٠٢٠ | ٢٦٤٨ | ٢٠٠ | ٤٠٠٠٠ | ٤٠٠٠٠ | ٤٠٠٠٠ | ٤٠٠٠٠ |
| أبرق قاص | ٣٠٦٨٩٣ | ١٠٥ | ٠٠١٠ | ٢٩٢٣ | ٧٠ | ٤٩٠٠ | ٤٩٠٠ | ٤٩٠٠ | ٤٩٠٠ |
| منلوى | ٤٥٥٨٦٦ | ١١٢ | ٠٠١٢ | ٢٠٧٠ | ١٢١٧ | ١٤٨١٠٨٩ | ١٤٨١٠٨٩ | ١٤٨١٠٨٩ | ١٤٨١٠٨٩ |
| ديرعواس | ١٩٤١١٦ | ٥٧ | ٠٠٠٦ | ٢٣٧٠ | ٥١٧ | ٢٦٧٢٨٩ | ٢٦٧٢٨٩ | ٢٦٧٢٨٩ | ٢٦٧٢٨٩ |
| مجملة | ٢٦٤٨٠٤٣ | ٩٤٦ | ٠٠٩٤ | ٢٨٥٣ | | | | | |

٤- حاصل جمع هذه النسب التراكمية لكل مركز يسمى المعامل الخام لتنوع الإختصاصات الطيبة، ومنه يتم الحصول على درجة التنوع فى الإختصاصات الطيبة المختلطة تبعا للمعادلة :

$$\frac{X}{H} - \frac{Y}{Y}$$

حيث X = المعامل الخام للمنطقة المدروسة ، Y = المعامل الخام للمنطقة تامة التنوع = $50(1+N)$ حيث N هى عدد الحدود أو الظاهرات المدروسة ، H = المعامل الخام للمنطقة تامة التخصص = $100 \times n$ وبعبارة أخرى فإن $H - Y = 50(1 - N)$ (ويتراوح هذ المعامل بين الواحد والصفر ، فإذا اقتربت القيمة من الواحد الصحيح دل هذا على أقصى تخصص ، وإذا اقتربت من الصفر كان هذا دليلا على أقصى تنوع (منظر عيد الحميد-١٩٨٠-٢٢٩).

ومن المقاييس الهامة التى تستخدم فى التعرف على تأثير الزمن على قيم الظاهرة ما يعرف بتحليل السلاسل الزمنية Time Series أو دليل التغيرات الموسمية وذلك عن طريق معادلة خط الاتجاه العام General Trend والذي يمكن رسمه بطريقتى التمهيد باليد أو بطريقة الاتجاه النسي لتحديد نوع العلاقة بين الزمن والموضع ، وقد شاع استخدام هذا النمط من المعادلات الجبرية فى الدراسات الجغرافية المعتمدة على الإحصاء وخاصة فى مجال السكان والجغرافيا الاقتصادية والدراسات الطبيعية أيضا ، وتعتمد هذه الدراسات على التحليل الإحصائى ، كتحليل السلاسل الزمنية أو تحليل الارتباط والانحدار وكذلك معادلة خط الاتجاه العام لتمثيل الظاهرة ، وفكرة رسمها بسيطة وتعتمد على رسم محورين الأول رأسى يمثل أحد المتغيرات والآخر أفقى ويمثل المتغير الثانى ، وتوزع الظاهرات فى كل المناطق الجغرافية برسم نقاط تمثل التقاء المحورين الأفقى والرأسى وتوقع بحيث يمكن الاستدلال منها على غط الإنتشار وهل النقاط ذات دلالة إحصائية أم لا وهل العلاقة

الإرتباطية بين المتغيرين موجبة أو مطردة إذا ارتفعت قيمة المتغير الأول ارتفعت تبعاً له قيمة المتغير الثاني أيضاً أم سالبة بمعنى انخفاض قيمة أحد المتغيرين بارتفاع الآخر والتي تسمى علاقة عكسية ، والشكل (٢) يوضح هذه العلاقات

ويهدف تحليل السلاسل الزمنية إلى قياس اتجاه الظاهرة وإلى قياس أثر الزمن على قيمها ، ولحساب دليل التغيرات الموسمية لظاهرة ما ولتكن وقوع الحوادث بمصنع شركة النيل خليج الأقطان بالمينا فى الفترة من ١٩٨٤ : ١٩٨٨ بطريقة الاتجاه النسبى كما يوضحه الجدول (٣) يتم ذلك على النحو التالى :-

١- تجمع قيم y الممثلة لحالات الإصابة التى وقعت فى جميع الشهور من يناير ١٩٨٤ حتى ديسمبر ١٩٨٨ وهى المرموز لها بالرمز Σy والتى بلغت ٥٧٤ حالة

٢- توضع لكل قيمة من قيم y الممثلة للحالات رقماً يبدأ من صفر وينتهى عند ٥٩ أى (خمس سنوات) ليمثل قيم x وهو العمود رقم ٢ وتجمع هذه القيم أيضاً Σx والتى تبلغ ١٧٧٠ .

٣- تضرب قيم $y \times x$ وهو ناتج العمود ٣ (Σxy) والتى تبلغ ١٧٣٥٦ .

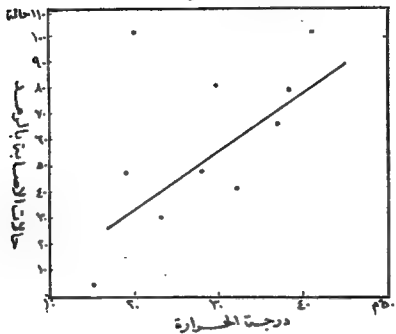
٤- تربع قيم x للعمود ٢ وتوضع فى عمود ٤ ويكون مجموعها هو Σx^2 والذى يساوى ٧٤٥٣٥ .

٥- يتم الحصول على متوسط قيم y بقسمة $٥٧٤ \div ٦٠ = ٩,٦$ تحت رمز \bar{y} .

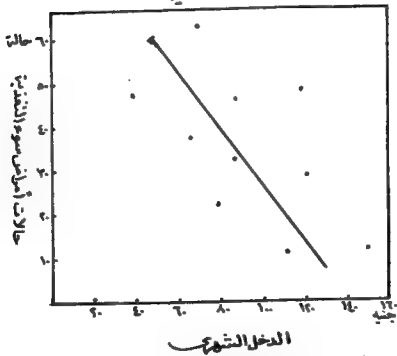
٦- تحسب معادلة الاتجاه العام $y = a + Bx$ وحيث أن قيمة a مجهولة ، وكذلك قيمة B فيمكن إيجاد قيمة B من المعادلة

$$B = \frac{\Sigma xy - \Sigma x \Sigma y / n}{\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2 / n}$$

العلاقة طردية



العلاقة عكسية



شكل (٢) خط الاتجاه العام للعلاقات الارتباطية بين متغيرين

جدول (معادلة الإنجاء العام ودليل التغيرات الموسمية في عدد حالات الجراثيم التي وقعت بمينح
أندرسون بالمنشأ في الفترة من يناير ٨٤ : ديسمبر ١٩٨٨ -

| شهر | ١٩٨٨ | | | | ١٩٨٧ | | | | ١٩٨٦ | | | | ١٩٨٥ | | | | ١٩٨٤ | | | | شهر |
|--------|------|----|----|----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|--------|--------|
| | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | |
| يناير | ١٥ | ١٤ | ١٣ | ١٢ | ١١ | ١٠ | ٩ | ٨ | ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٠ | ١٦٦ | ١٦٥ | ١٦٤ | ١٦٣ | يناير |
| فبراير | ١٤ | ١٣ | ١٢ | ١١ | ١٠ | ٩ | ٨ | ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٠ | ١٦٦ | ١٦٥ | ١٦٤ | ١٦٣ | فبراير | |
| مارس | ١٣ | ١٢ | ١١ | ١٠ | ٩ | ٨ | ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٠ | ١٦٦ | ١٦٥ | ١٦٤ | ١٦٣ | ١٦٢ | ١٦١ | مارس |
| أبريل | ١٢ | ١١ | ١٠ | ٩ | ٨ | ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٠ | ١٦٦ | ١٦٥ | ١٦٤ | ١٦٣ | ١٦٢ | ١٦١ | ١٦٠ | أبريل |
| مايو | ١١ | ١٠ | ٩ | ٨ | ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٠ | ١٦٦ | ١٦٥ | ١٦٤ | ١٦٣ | ١٦٢ | ١٦١ | ١٦٠ | ١٥٩ | مايو |
| يونيو | ١٠ | ٩ | ٨ | ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٠ | ١٦٦ | ١٦٥ | ١٦٤ | ١٦٣ | ١٦٢ | ١٦١ | ١٦٠ | ١٥٩ | ١٥٨ | يونيو |
| يوليو | ٩ | ٨ | ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٠ | ١٦٦ | ١٦٥ | ١٦٤ | ١٦٣ | ١٦٢ | ١٦١ | ١٦٠ | ١٥٩ | ١٥٨ | ١٥٧ | يوليو |
| أغسطس | ٨ | ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٠ | ١٦٦ | ١٦٥ | ١٦٤ | ١٦٣ | ١٦٢ | ١٦١ | ١٦٠ | ١٥٩ | ١٥٨ | ١٥٧ | ١٥٦ | أغسطس |
| سبتمبر | ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٠ | ١٦٦ | ١٦٥ | ١٦٤ | ١٦٣ | ١٦٢ | ١٦١ | ١٦٠ | ١٥٩ | ١٥٨ | ١٥٧ | ١٥٦ | ١٥٥ | سبتمبر |
| أكتوبر | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٠ | ١٦٦ | ١٦٥ | ١٦٤ | ١٦٣ | ١٦٢ | ١٦١ | ١٦٠ | ١٥٩ | ١٥٨ | ١٥٧ | ١٥٦ | ١٥٥ | ١٥٤ | أكتوبر |
| نوفمبر | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٠ | ١٦٦ | ١٦٥ | ١٦٤ | ١٦٣ | ١٦٢ | ١٦١ | ١٦٠ | ١٥٩ | ١٥٨ | ١٥٧ | ١٥٦ | ١٥٥ | ١٥٤ | ١٥٣ | نوفمبر |
| ديسمبر | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٠ | ١٦٦ | ١٦٥ | ١٦٤ | ١٦٣ | ١٦٢ | ١٦١ | ١٦٠ | ١٥٩ | ١٥٨ | ١٥٧ | ١٥٦ | ١٥٥ | ١٥٤ | ١٥٣ | ١٥٢ | ديسمبر |

- ويتم الحصول على قيمة a من المعادلة $\bar{y} = B\bar{x}$ فتكون قيمة $a = 9.036$ وعلى ذلك تصبح معادلة الاتجاه العام في هذا المثال هي $y = 9.036 + 0.018x$ وبالتعويض عن قيمة x في كل شهر من الشهور ينتج \bar{y} عمود ٥ .
- ٧- تقسم قيمة \bar{y} على \bar{x} وتضرب في ١٠٠ لكل شهر فينتج العمود ٦ .
- ٨- يؤخذ متوسط كل شهر على حدة بجمع القيم الخمس لكل شهر وقسمتها على ٥ فينتج العمود ٧ (\bar{y}) .
- ٩- يجمع العمود ٧ فيكون الناتج ١٢٠١,٣ ويؤخذ متوسطه بقسمته على ١٢ فيكون الناتج $\bar{y} = 100.1$
- ١٠- يقسم \bar{y} (متوسط الشهور) على \bar{x} (متوسط متوسطات الشهور) مضروباً في ١٠٠ للحصول على دليل التغيرات الموسمية وهو ناتج العمود رقم ٨ .

ومن المقاييس الهامة المستخدمة في التعرف على مدى التماسك في توزيع الخدمات الصحية كـالوحدات الصحية الريفية أو المراكز الصحية بالريف أو الحضر تحليل أقرب المجاورات *Nearst neighbor analysis* أو ما يسمى بالجار الأقرب ، ويعتمد هذا التحليل المكاني على قياس المسافات الفاصلة بين كل وحدة صحية والوحدة الأقرب لها في كل مركز من مراكز المحافظة أو المناطق المدروسة سواء على مستوى المراكز أو المركز الواحد، وتجمع هذه المسافات في كل وحدة إدارية ويؤخذ متوسطها ، وهو ما يطلق عليه متوسط المسافات الفعلية، وحيث أنه يوجد توزيع نظري عشوائي لهذه الوحدات فإن هناك مسافات نظرية تفصل بين الوحدات تمثل المسافات العشوائية ، وتقاس بواسطة صيغة رياضية نظرية ، ويصبح نسبة متوسط المسافات الفعلية إلى متوسط المسافات النظرية مقياساً لمدى تباعد توزيع النقاط الفعلي عن التوزيع العشوائي لها ، فإذا بلغت هذه القيمة صفراً دل ذلك على أن توزيع الوحدات الصحية تجميعياً بمعنى تجمع الوحدات حول نوبة واحدة ، وإذا بلغت هذه القيمة ١ أو

أقربت من هذا الرقم دل ذلك على أن التوزيع عشوائي ، أما إذا بلغت هذه القيمة ١٥, ٢ أو أقربت منها دل ذلك على أن التوزيع متاسق ، وللتأكد من أن الفرق بين متوسطي المسافتين ذو دلالة فإننا نلجأ إلى تحديد العلامة المعيارية ، وهى عبارة عن متوسط المسافة الفعلية - النظرية مقسوماً على الخطأ المعيارى لمتوسط المسافة النظرية ، ويمكن حساب هذه القيم بسهولة حيث يرمز إلى عدد الوحدات أو المراكز الصحية بالرمز A ، ويرمز إلى عدد قياسات المسافات الفعلية بين الوحدات وأقرب المجاورات او الوحدات المجاورة لها بالرمز N ، كما يرمز إلى مجموع المسافات بين أى وحدة والمجاورة لها بالكيلو متر بالرمز F ، كما يرمز لكثافة الوحدات فى التوزيع الفعلى والتي تأتى من قسمة عدد الوحدات الصحية على مساحة المركز أو المنطقة المدروسة بالرمز D ، ولتوسط المسافة الفعلية لأقرب جار والتي تأتى من قسمة F/N بالرمز $F1$ ، ولتوسط المسافة النظرية لأقرب جار وهى خارج قسمة $D/2$ بالرمز $F2$ ، وللخطأ المعيارى للمسافة النظرية والتي تساوى $ND/0.26136$ بالرمز L ، ونسبة متوسط المسافة الفعلية إلى متوسط المسافة النظرية والذي يطلق عليه مدى التناسق بالرمز S ، وللعلامة المعيارية لتحديد مدى الدلالة بالرمز Z وهذه العلامة تأتى من قسمة $(F1 - F2)/L$.

ويشير الجدول (٤) إلى مراكز محافظة المنيا مرتبة حسب مدى التناسق فى التوزيع الجغرافى للوحدات الصحية الريفية ، ومنه يتضح أن مركز مغاغة تبلغ فيه درجة التناسق فى توزيع مراكز هذه الخدمات الصحية أعلاها بدرجة ١,٨٨ ، بينما تبلغ هذه الدرجة أدناها فى مركز أبو قرقاص الذى بلغت فيه هذه الدرجة ١,٤٩ طبقاً لبيانات عام ١٩٨٩ (السبعاءى-١٩٩٣-١٠٩) .

وبالإضافة إلى ما سبق ، يوجد عدد من المقاييس المعروفة والمطبقة فى دراسات السكان ويمكن إستخدامها وتطبيقها فى مجال دراسة الجغرافيا الطبية وسوف نشر إليها فقط مع توضيح إستخداماتها ومنها:-

مراكز محافظة المنيا مرتبة حسب مدي تناسق التوزيع الجغرافي للوحدات الصحية الريفية

| المرادف | S |
|------------|------|
| مطالعة | ١.٨٨ |
| فهرس | ١.٨٣ |
| المصداق | ١.٧٥ |
| فهرس مرادف | ١.٧١ |
| مطالعة | ١.٦٩ |
| مطالعة | ١.٥٨ |
| المصداق | ١.٥٤ |
| مطالعة | ١.٥١ |
| أبو قرطاس | ١.٤٩ |

علاقة الارتباط الخطية بيرسون وسبيرمان Correlation Coefficient بين متغيرين س، ص، وعلاقة الارتباط المتعدد Multiple Correlation الذى يربط بين المرض وعدد من المتغيرات التى يحتمل أن تؤثر فى ارتفاع معدلاته، وكذلك التحليل العاملى Factorial Analysis الذى يدرس العلاقات المتداخلة والمعقدة بين عدد من المتغيرات التى تمثل بعض خصائص المناطق الجغرافية المتباينة.

كما يستخدم تحليل التباين (ANOVA) Analysis of variance في التعرف على وجود فروق جوهرية الدلالة أو غير دالة في توزيع الأمراض أو الخدمات الصحية بين المناطق الجغرافية، وما تحويه من تقسيمات إدارية أصغر عن طريق اختبار F المعنوية وعند درجات حرية ٠,٠٥، ٠,٠١.

ويستخدم أيضا مربع كاي في حالة أسئلة إستطلاع الرأى فى مجال الخدمة الصحية للمبجوتين ، إذ يعتمد هذا المقياس على العد لأن استمارة الإستبيان أو جمع البيانات تحتوى على أسئلة لا تقاس كميًا مثل الإجابة على بعض الأسئلة بنعم أو لا أو أحيانا ودائما ونادرا ، وغير ذلك من الإجابات التى يصعب إخضاعها للمقياس وهنا يناسب تحليل هذه البيانات مربع كاي الذى يهدف الى معرفة مدى مطابقة النتائج المشاهدة من الإستمارة مع النتائج المتوقعة .

وختاما فهذه بعض المقاييس التي يمكن الإستفادة منها في تحليل البيانات الإحصائية المتعلقة بالجغرافيا الطبية وهي أحد المداخل والإتجاهات الهامة في دراسة الجغرافيا الطبية ولا يستقيم البحث بدونها لأن إخصاع البيانات والخدمات لأماليب القياس العلمي يجعل من السهل التنبؤ بحدوث المرض بغرض التصدي له والتقليل من مخاطره.

ويمكن الإستعانة بالعديد من البرامج الإحصائية التى أتاحها الحاسب الآلى لتذليل الصعوبات التى كانت تعوق الباحثين فى مجالات الدراسات السكانية والتعامل مع الأرقام من خلال الآلات الحاسبة الصغيرة التى لم تعد قادرة على إجراء العمليات الإحصائية والإرتباطية المعقدة ، ومن هذه البرامج التى تعمل مع الحاسبات برنامج Pc stat وبرنامج Microstat ، وبرنامج SPSS وهو برنامج إحصائى مصمم للعلوم الإجتماعية Statistical Package of Social Sciences ومن خلاله يمكن إجراء العمليات الإحصائية المعقدة كالتحليل العاملى والمقاييس الإحصائية المعقدة والمختلفة ، وقد صدرت منه عدة إصدارات آخرها يعمل فى بيئة النوافذ Windows.

الفصل الرابع

المؤثرات البيئية للأمراض

أولا : المؤثرات الطبيعية

- ١- الطقس والموسمية
- ٢- السطح والتركيب الجيولوجي
- ٣- الـرى والصرف

ثانيا : المؤثرات البشرية

- ١- مستوى التعليم
- ٢- السلوك الإجتماعى
- ٣- مستوى المعيشة
- ٤- الإحتكاك الحضارى

١- الطقس والموسمية

يعتبر الطقس بعناصره المختلفة من أكثر العوامل تأثيراً في صحة الإنسان إذ أنه مستول عن الكثير من الأمراض التي تصيبه ، كما أنه عامل هام أيضاً في شفاؤه من بعض الأمراض ، وقد أصبح تغيير الهواء وسيلة هامة من وسائل العلاج الحديثة التي ينصح بها الأطباء .

والإعتقاد بتأثير الفصول على أحوال الإنسان ليس بجديد فقد أدرك الإغريق القدماء هذه الحقيقة وكان أبوقراط أكثر المقتنعين بأهمية التغيرات الفصلية على صحة الإنسان حتى أنه ذهب إلى أكثر من هذا بقوله "يجب على كل من يتوق إلى دراسة الطب كما يجب أن يتأمل أولاً فصول السنة ، فتأثيراتها لا تكون متشابهة وتختلف فيما بينها وذلك فيما يتعلق بتغيراتها " (Kevan S.M.,1979). (227).

وقد كتبت العديد من المراجع بعد الإغريق والرومان لتوضح تأثير الفصول على ظهور أنماط معينة من الأمراض ، إلا أن اهتمام العلماء بهذه النظرية قد قل في هذه الآونة ، ولكن خلال الأعوام من ١٩٣٠ إلى ١٩٤٠ زاد الإهتمام بهذه المظاهر بفضل العديد من العاملين أمثال وليام بيترسون William Peterson وكلارنس Clarence ، وهنتجتون Huntington.

وأكثر عناصر الجو تأثيراً في صحة الإنسان هي الحرارة والرطوبة والإشعاع الشمسي ، كما تمارس الرياح دورها من خلال التأثير على حرارة البشرة ورطوبة الجسم ، كما تؤثر تغيرات الضغط الجوي على الأجهزة الدورية والنفسية والعصبية (Howard J.C.,1968,352) .

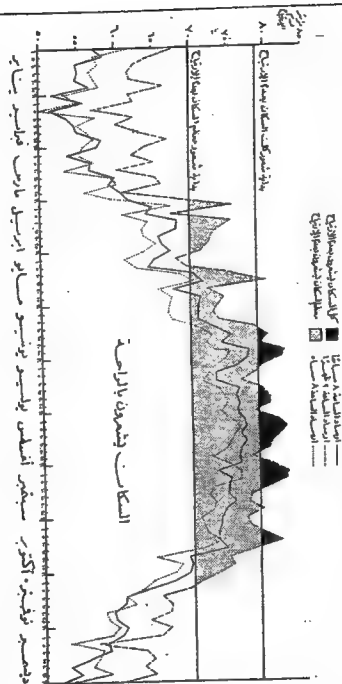
ودرجة حرارة الجسم العادية حول ٩٨ درجة ف (٣٦ درجة م تقريبا) وتعتمد هذه الدرجة على ما يحصل عليه الإنسان من غذاء يمد الجسم بالحرارة التي تفقد كي تهيب الطاقة والحماية من الأمراض .

ويؤدي ارتفاع درجة الحرارة إلى الإصابة بضعف الهضم والشهية لتناول الطعام ، وكثيرا ما تكون اضطرابات الهضم أكثر شيوعا في فصل الصيف ، كما يساعد المناخ الحار على تكون الحصوات البولية نتيجة لزيادة تركيز البول بسبب فقد كمية كبيرة من الماء عن طريق العرق (عبد اللطيف - ١٩٨٢ - ١٦٦) ، هذا بالإضافة إلى أن ارتفاع درجة الحرارة تساعد على نشاط ناقلات المرض كالذباب والبعوض وغيرها من الحشرات الضارة.

ودرجة الحرارة المقاسة بالترمومتر ليست دليلا في حد ذاتها لمعرفة حرارة الجسم التي يشعر بها الإنسان، حيث تعتمد درجة الحرارة المحسوسة على درجة حرارة الهواء وعلى نسبة الرطوبة معا ، كما تختلف الحرارة المحسوسة من إنسان إلى آخر باختلاف عادات المعيشة والنشاط الطبيعي والفصول والمناخ ، إلا أن الفرد ينتابه الإحساس بالضيق إذا زادت درجة الحرارة في الترمومتر المبلل عن ٨٥ درجة ف أى ما يعادل ٣٠ درجة مئوية كما يشعر الإنسان بالبرودة إذا انخفضت درجة الحرارة في الترمومتر الجاف عن (٦٠-٦٥) أى ما يعادل ١٥ - ١٨ درجة مئوية ، وتعتبر هذه الدرجة باردة بالنسبة لكل فرد بغض النظر عن درجة الرطوبة النسبية.

وقد اقترح Thom أسلوبا أفضل لقياس علاقة درجة الحرارة بالرطوبة من خلال المعادلة $DI(Discomfort\ index) = 0.4(Ta + Tw) + 15$ ، حيث Ta هي درجة الحرارة في الترمومتر الجاف بالدرجة فهرنهايت ، Tw هي درجة الحرارة في الترمومتر المبلل في نفس الوقت ، ويشعر معظم السكان بالضيق وعدم الإرتياح عندما يصل هذا المؤشر إلى الدرجة ٧٠ وذلك من جراء ارتفاع درجة الحرارة المقترنة بزيادة نسبة الرطوبة، حيث تبتل أجسادهم بالعرق ، كما

شكل (٣) مؤشر عدم الإرتياح نتيجة ارتفاع درجات الحرارة والرطوبة النسبية لسكان محافظة كفر الشيخ عام ١٩٨٣ .



١٩ هذا الشكل يبين العلاقة بين درجة الحرارة والرطوبة النسبية لسكان محافظة كفر الشيخ

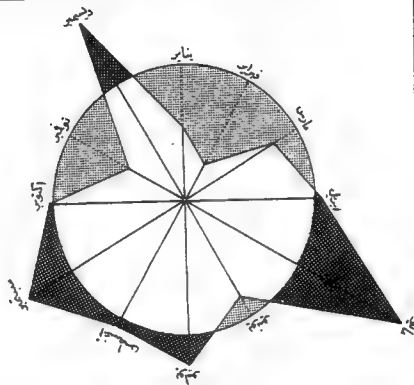
أن كل الناس يشعرون بهذا الإحساس عندما يصل هذا المؤشر إلى ٧٩ ويحدث هذا فى المناطق الساحلية فى أشهر الصيف حيث ترتفع درجة الحرارة والرطوبة معا ، وتنشأ الاختلافات الفردية فى الشعور بالضيق او عدم الشعور به من تفاوت الأعمار والحالة الصحية والنشاط الطبيعى ونوع الملابس والعوامل السيكولوجية والخبرة المناخية السابقة .

ولا يقتصر أثر الطقس الحار فى التأثير على جسم الإنسان فقط بل أن انخفاض درجة الحرارة عامل مؤثر فى الإصابة بالتهابات المفاصل Arthritis وتصلبها وتقرح اليدين بسبب البرودة .

وتتخذ الكثير من الأمراض أنماطا موسمية معينة ، فالحصبة Measles من الأمراض التى ترتبط بفصل الربيع ، وهو مرض عالمى الانتشار ويصيب الأطفال ونادرا ما يصاب الكبار بعد ١٥ سنة حيث يكتسب المصابون به فى الصغر مناعة دائمة ، كما أن الأطفال الذين يقل أعمارهم عن ثلاثة أشهر لا يتعرضون للإصابة بالمرض نتيجة للمناعة التى يكتسبونها من أمهاتهم عقب الولادة ، ويرتبط الإلتهاب السحائى Meningitis بنهاية فصل الشتاء وبداية فصل الربيع ، ويصيب هذا المرض محايى المخ ويسبب إلهابا خطيرا بها قد يؤدى إلى الوفاة ، ويصيب المرض الأفريقيين حيث ينامون فى أكواخ طينية رديئة التهوية لتجنب البرد الشديد وعواصف العاصف هارماتان Harmattan الرملية التى تحدث أثناء الليل (Udo R.K.,1982,35).

وتساعد الرياح بما تثيره من أتربة وغبار على حدوث الإصابة بأمراض العيون، ويمكن إدراك هذه الحقيقة من خلال مراجعة أعداد المرضى الوافدين إلى مستشفيات الرمد فيتضح أن هذا المرض يرتبط ببعض المواسم والفصول ففى موسم رياح الخماسين ترتفع معدلات الإصابة بالمرض وكذلك فى فصل الصيف، إذ بلغت نسبة المصابين بأمراض الرمد بمستشفى سمالوط فى شهر مايو ١٥,٦٪ من عدد المرضى الوافدين خلال عام ١٩٨٦. (السبعاولى-١٩٩٣-١١) ،

شكل ٤ : التوزيع النسبي السعري للمرضى الوافدين لمستشفى الرمد بسماطوط ١٩٨٦



شعور تقل فيها النسبة عن المتوسط الشهري نسبة النقص
شعور تزيد فيها النسبة عن المتوسط الشهري ---- نسبة الزيادة



وبالإضافة إلى دور الرياح في حدوث الأمراض فإن لها دورا في انتشار الحرائق أيضا فكثير من الحرائق التي تحدث في فصل الربيع تكون بسبب الرياح ، ومن أشهر حرائق الدلتا التي حدثت في القرى الحرائق التي شبت في ربيع ١٩٣٦ وعددها ١١ حريقا كان السبب فيها الرياح الجنوبية اللافحة ، كما وقع في ربيع ١٩٧٠ عدة حرائق كان أشدها ما حدث في ٢١ مايو ١٩٧٠ في عدد من قرى محافظة كفر الشيخ والغربية والشرقية والدقهلية حيث دمر الحريق ٦٠٠ منزلا ولقى ٢١ مواطنا مصرعهم وأصيب ٢٤ آخرون ، وكان هذا بسبب هبوب الرياح الخماسينية على الدلتا .

ولا يقتصر أثر الطقس على حدوث المرض فحسب ، بل تبدى دراسة الوفاة تأثرا بتغيرات الطقس وخاصة لدى الأطفال ، ومن خلال تحليل معدلات وفيات الأطفال الرضع يلاحظ أن شهور الصيف تغطي بمعدلات مرتفعة تفوق الشهور الأخرى ، وقد درست الأنماط الموسمية للوفاة بسبب أمراض معينة في الكثير من دول العالم ومنها اليابان وإنجلترا والولايات المتحدة الأمريكية ، ومن الوفيات التي درست موسميها مرض السرطان ، بل درست أنواع معينة منه كسرطان الجهاز الهضمي في اليابان في الفترة من ١٩٥٨ : ١٩٦١ ، وقد أبدت الدراسة إنخفاضاً في معدل الوفاة بالمرض في فصل الربيع وارتفاعاً في فصل الخريف ، كما أظهرت الدراسات التي أجريت في إنجلترا وويلز ارتفاع نسبة الوفيات بسرطان الرحم والدم والمعدة في أشهر الخريف أيضا (Sato T., 1981, 389) ، وعلى الرغم من وقوع كثير من الحالات في أشهر الخريف كما أثبتت مثل هذه الدراسات إلا أن هذا ربما يكون شيئا عرضيا لأن السرطان من الأمراض المزمنة التي لا تتأثر وفياته بتغيرات فصلية أو موسمية معينة وأن ما حدث ربما يكون وليد الصدفة.

وقد أثبتت دراسة للتعرف على موسمية وقوع حوادث الطرق والمواصلات أن أشهر الصيف تغطي بأعلى النسب في وقوع الحوادث ، إذ بلغت نسبة الحالات

التي وقعت فى محافظة المنيا ١٥,٧٪ فى شهر يوليو عام ١٩٨٨ من جملة الحالات التي وقعت طول العام ، وفى دراسة أخرى لنسبة مبيعات الأدوية فى الصيدليات اتضح أن أعلى الشهور فى نسب المبيعات هى أشهر الصيف حيث ترتفع الحرارة وتنشط مسببات الأمراض ، وقد بلغت نسبة المبيعات فى شهر أغسطس ١٩٨٨ ما يقرب من ٢٣٪ وشهر يوليو ٢٢٪ من جملة المبيعات فى السنة ، بينما تقل نسبة المبيعات فى أشهر الشتاء إلى ٤٪ فى شهر يناير ، ٦٪ فى شهر فبراير (السعاوى -١٩٩٣-١٤).

٢- السطح والتراكيب الجيولوجي

يدرس السطح والتراكيب الجيولوجي والتربة كموامل بيئية مؤثرة فى حدوث الأمراض ، فانحدار السطح فى التربة القيصية لا يسمح للماء بالبقاء فى التربة فتظل دائما جافة وبالتالي لا تسمح ببقاء الكائنات الطفيلية التى تعيش على الماء، وقد كان لانخفاض منسوب سطح محافظات الدلتا الشمالية كالبهيرة وكفر الشيخ والدقهلية أثره فى ارتفاع منسوب الماء الجوفى الذى يهيبه الفرصة لنمو الطفيليات كالإنكلستوما والإسكارس والبلهارسيا ، ولذا ترتفع نسبة المصابين بهذه المحافظات إلى أكثر من ٣٠٪ من جملة عدد السكان .

وارتباط إنحدار السطح بتوزيع التربة للدرجة التداخل يجعل من الصعب الفصل بينهما، وينحدر سطح وادى النيل من الجنوب إلى الشمال إنحدارا طفيفا، ويبلغ معدل الإنحدار ١ فى الألف ، ويحكم هذا الإنحدار عمليات الإرساب النهري فى الوادى إذ يرسب النهر حمولته الثقيلة فى الوادى بينما فى الدلتا وأطراف الصحراء فتصل إليها المقتاتات الدقيقة الحجم ، ولذا فإن تربة الوادى رملية لا تسمح للماء بالبقاء فيها فتفيض بينما تربة الدلتا طميية ناعمة إذ تصل نسبة الطين والصلصال بها إلى ٨٠٪ على الأقل جنوب بحيرة البرلس والمنزلة ، ولذا تنسم بالزوجة فتسمح للماء بالبقاء فيها لفترات كبيرة .

وقد أجريت العديد من الأبحاث فى دول العالم المختلفة للدراسة أثر العناصر المعدنية الموجودة بالتربة على صحة الإنسان، وظهرت عناصر تستحق البحث والدراسة ترتبط بقشرة الأرض وكيميائيتها ، وأصبح للتراكيب الجيولوجي دور فى تحديد نوعية الكثير من الأمراض التى تؤثر فى صحة الإنسان ، ومنها دراسة لتقييم نقص ثلاثة عناصر مغذية للزراعة وهى عناصر الحديد والنتجنيز والزنك ويتغذى عليها النبات وهى لا تؤثر على صحة الإنسان بطريقة مباشرة ولكن من

خلال الغذاء الذى يحصل عليه وربما يكون زائدا عن الحد فى بعض الأحيان فيؤدى إلى الإصابة بأمراض الكلى والكبد أو يقل عن الحدود المسموح بها فيؤدى إلى الإصابة بالأنيميا أو فقر الدم ، وقد أظهرت الدراسة التى أجريت على عينات مأخوذة من مدينة المنيا وممالوط ، أن تركيز الحديد فى العينة المأخوذة من مدينة المنيا تبلغ ثلاثة أضعاف الحدود المسموح بها ، أما فى غرب ممالوط فهى أقل من نصف الحدود المسموح بها ويرجع ذلك إلى أن نظام الري الحوضى الذى كان متبعاً قبل إنشاء السد العالى كان يسمح للأراضى القريبة من الجرى باستقبال كميات أكبر من المكونات الثقيلة الغنية بأكاسيد الحديد عنها فى الأراضى البعيدة عن الجرى والدليل على ذلك ارتفاع هذه النسبة فى الجزر النيلية (4, Abu-Agwa F., 1979) ويتوفر هذا العنصر فى الخضروات والفواكه والسمك إلا أن نمو هذه النباتات فى تربت فقيرة يؤثر على النبات ما لم تزود التربة بعناصر تعويضية من الأسمدة الغنية بهذه العناصر ، وفى بعض المناطق بأفريقيا المدارية والمناطق الحارة بأمريكا الجنوبية يوجد ميل غريزى فطرى للسكان بها لتعويض نقص الحديد الناتج عن غذائهم الفقير فى عناصره الغذائية بالإضافة إلى امتصاص الطقليات للمائهم فيعمدون بالفطرة إلى أكل الطين Geophagy لتعويض هذا النقص (Hunter J.M., 1973., 170).

أما بالنسبة لتركيز المنجنيز ، فتؤكد الدراسات التى أجريت فى كل من المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية وكندا وفنلند والسويد أن المناطق التى تحتوى تربتها وماؤها على كميات منخفضة من أملاح المنجنيز والكالسيوم ترتفع فيها معدلات الوفاة بأمراض القلب والأوعية الدموية ، كما أن نقص المنجنيز والنحاس فى التربة له علاقة بعدم خصوبة الماشية (Warren H.V., 1964., 525).

ومن الأمراض المرتبطة بنقص الكالسيوم والفوسفور فى العظام مرض الكساح الذى يصيب الأطفال فى المناطق المتدهورة والفقيرة ، ويحصل الجنين من

الأم على ما يلزم جسمه من عناصر معدنية فى مرحلة التكوين ولذا تعاني السيدات اللاتي لا يحصلن على هذه العناصر المعدنية الكافية من آلام الظهر والعظام ويحتجن إلى مركبات هذه العناصر من خلال الأدوية والمركبات كى يحصل الجسم على حاجته منها.

وفى بحث على ست قرى مصرية سنة ١٩٥٥ تبين أن مرض الكساح يصيب نسبة من الأطفال قدرت بـ ٥٢٪ من سن ٦ : ٢٤ شهرا (Omran A.R., 1966, 255) ويحدث هذا المرض نتيجة لنقص فى العناصر الغذائية الغنية بفيتامين د وكذلك فى المناطق الباردة حيث لا يتعرض الأطفال لأشعة الشمس التى تساعد على تقوية العظام .

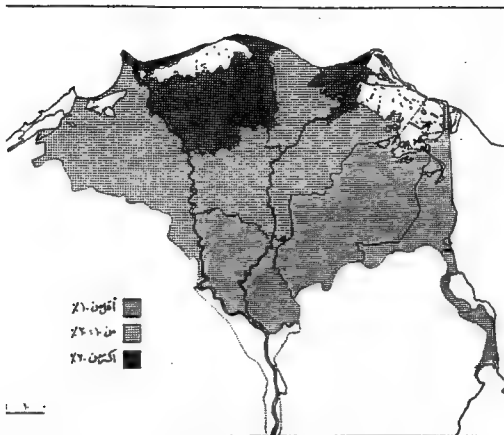
ويحتاج جسم الإنسان إلى مقادير قليلة من هذه الأملاح التى يستفيد منها وهى ضرورية لحيويته ونشاطه حيث ترتبط بوظائف النمو والتغنى وغيرها من الوظائف الفسيولوجية الأخرى ، ويحتاج جسم الإنسان إلى أقل من ٠,١ ٪ من العناصر المكملة ضئيلة المقدار من الكوبلت والموليدنيوم والنحاس والحديد والمنجنيز واليود والزنك ، كما يحتاج إلى العناصر الأساسية كالأكسجين والنيتروجين والكالسيوم والفوسفور والكربون والبوتاسيوم والكبريت والصوديوم والكلور والمغنسيوم ، ومع ذلك فزيادة هذه العناصر عن الحدود المسموح بها يمكن أن يؤدى إلى مخاطر صحية كبيرة ، والدليل على ذلك أنه ثبت أن الاعتماد على المخلفات البشرية فى تسميد التربة يمكن أن يؤدى إلى تركيز نسبة عنصر الكاديوم وبعض العناصر الأخرى التى تسبب مخاطر على صحة الإنسان بعد مرور فترة زمنية كالقشل الكلوى ، كما أن الماء المعالج كيميائيا يساعد على إذابة عناصر مثل الرصاص والكاديوم من أنابيب المياه وتصبح هذه العناصر جزءا من مياه الشرب عند اختلاطها بالمياه وتسبب فى الإصابة بأمراض الكلى وضغط الدم المرتفع.

وقد أجريت إحدى الدراسات على الأراضى الرموية لوادى النيل والسهول الصحراوية الواقعة فى بعض أراضى محافظة المنيا ، وقد أظهرت التحليلات أن هذه الأراضى فقيرة فى محتواها من المواد العضوية ، حيث تراوحت نسبتها من ٠,٠٤ - ٣,٣١ ٪ وتناقص النسبة بالترج فى العمق(.,1974 Morsy M.A.).(3).

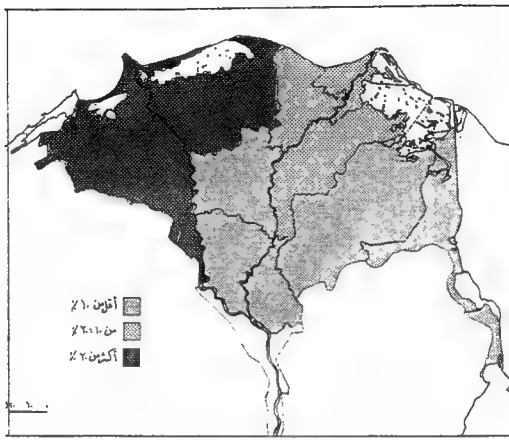
ويتوقف وجود عنصر اليود فى التربة على مقدار المادة العضوية ، فالأراضى الدبالية وهى التى تحتوى على ٩٠ ٪ من المادة العضوية بها نسبة عالية من اليود تفوق الأراضى الرملية الصفراء أو الطينية ، كما أن الأراضى الطينية الخصبة والأراضى الصفراء تحتوى على كميات من اليود تبلغ عشرة أمثال ما تحتويه الأراضى الرملية والرموية والأراضى الجيرية المشتقة من صخور غسلتها المياه من قبل ، وقلما تصل كمية اليود بها إلى أكثر من ١٠٠٠ ميكجم/كجم من التربة ، أو تقل إلى النصف ، بينما تصل فى الأرض الزراعية إلى حوالى ٢٠٠ ميكجم/كجم (الشواربى -١٩٦٥-١٣٧) ، ونقص كمية اليود فى التربة أو الهواء عامل مساعد فى مرض تضخم الغدة الدرقية Goitre ويصاب به سكان أفريقيا المدارية وخاصة الأطفال والإناث فى سن البلوغ وأثناء الحمل ، كما ينتشر فى محافظة الوادى الجديد بنسب تتراوح بين ١٢ ، ٣٤ ٪ من السكان، كما ينتشر فى الجهات الجبلية البعيدة عن البحار ، ولذا لا يصاب به الكثيرون من سكان السواحل البحرية كالإسكندرية أو محافظات الشمالية إلا فى الحالات التى ربما يكون عندها بعض الاستعداد الوراثى للإصابة بالمرض.

٣ - الري والصرف

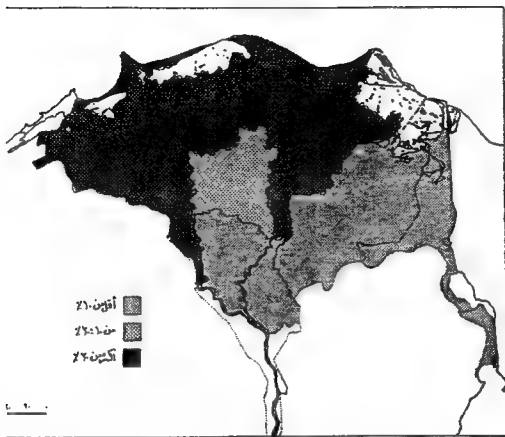
بالرغم من ان الماء هو مصدر الحياة للإنسان على الأرض فهو أيضا مصدر إصابته بالكثير من الأمراض ، لأن جميع الكائنات والنباتات التي تشارك الإنسان العيش على سطح الأرض تعيش على الماء ، وحينما تحاول الحكومات زيادة المساحات الزراعية بالتوسع في الري وتحويله إلى الري الدائم ، فإن هذه النظم يصحبها زيادة في الكائنات الحية الطفيلية التي تضعف صحة الإنسان وتقلل من إنتاجيته ، وقد أدى التوسع في مشروعات الري في مصر وأفريقيا إلى ارتفاع معدلات الإصابة بالأمراض الطفيلية ، حيث ارتفعت نسبة المصابين بالبلهارسيا المعوية من ٢٦٪ من المفحوصين بمحافظة كفر الشيخ سنة ١٩٥٢ لتصل إلى ٣٤٪ سنة ١٩٨١ وذلك بعد بناء السد العالي وتحويل نظام الري في مصر إلى الري المستديم ، كما ارتفعت نسبة المصابين بالإكلسموما من ٣,٨٪ سنة ١٩٦٥ إلى ٦,٥٪ سنة ١٩٧٥ ، ويساعد الماء على إنتشار البعوض الناقل للأمراض ومنها الملاريا والتي تنقل بويضاتها على سطح الماء في مجموعات، كما يساعد الماء على نمو الحشائش التي تنمو بها قواقع البلهارسيا بأنواعها الثلاثة وتختفي وتحمى بها ، ولولا وجود الماء لجفت هذه الحشائش وماتت القواقع ، وبينما نادى أصوات كثيرة من قبل بتعميم نظم الري في مصر ليصبح ري وصرف مغطى فإن هذه الفكرة لم تعمم في جميع محافظات المصرية وما زالت المصارف المكشوفة بل والرع مصدرا لنقل العديد من الأمراض حيث تلقى بها القاذورات والقمامة والحيوانات النافقة ، ودراسة مشروع كهذا يمكن أن يوفر المساحات التي تشغلها الترع والمصارف من أجود الزبات في الزراعة ويقي السكان من الإصابة بالأمراض الطفيلية التي تنتشر في ربوع الوادي والدلتا.



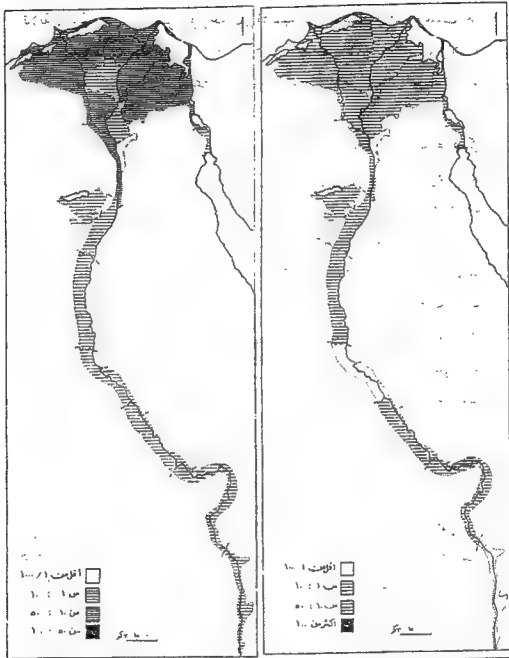
شكل (٥) نسبة المصايين بالهوارسيا العوية من مجلة الموددين على مستشفيات محافظات الدنا
موسط القوة من ١٩٥٢ : ١٩٦١



شكل (٣) نسبة المصابين بالينهارسيا المعوية من جملة المؤددين على مستشفيات محافظات الدلتا
متوسط الفترة من ١٩٦٢ : ١٩٧١



شكل (٧) نسبة المصاين بالبلهارسيا المعوية من جملة الموددين على مستشفيات محافظات الدلتا
متوسط الفترة من ١٩٧٢ : ١٩٨١



ل (٨) معدلات الإصابة بالملاريا في مصر عام ٧٠ (٩) معدلات الإصابة بالملاريا في مصر عام ٧٢
لكل ١٠٠٠ نسمة من العينة لكل ١٠٠٠ نسمة من العينة

وتستمد الأراضي الزراعية بمحافظة المنيا حاجتها من المياه من مصادر رئيسية ثلاثة ، أولها نهر النيل شرقا وترعة الإبراهيمية في الوسط وبحر يوسف غربا ، ويتفرع منهما العديد من الترع بعضها طولى والبعض الآخر عرضي ، وأهم هذه الترع ترعة كوم الزهير والصفصافة ودماريس وفاقوسة واسماعيل باشا سرى والقمادير وطوخ الشرقية وزاوية حاتم .

وطرق الري المتبعة في كل القرى هي طريقة الري بالغمر باستخدام ماكينات الري التي ارتفعت أعدادها بشكل ملحوظ في الآونة الأخيرة لأنها توفر الكثير من الوقت والجهد ، بالإضافة إلى الطرق التقليدية كالري بالشادوف والطبور ، ويترب على ذلك أن النبات بعد أن يأخذ حاجته من الماء يتخير جزء منه ويتسرب باقى الماء فى طبقات أسفل التربة ، ويتوالى عمليات الري يزداد منسوب الماء الجوفى ويصبح صرف المياه أمرا ضروريا ، ومن الناحية الصحية فإن المصارف المكشوفة تحتاج دائما إلى تطهير مستمر للمحافظة على أداؤها وعدم غزو الحشائش بها ، وإلا فإنها تهىء بيئة خصبة لنمو القواقع التى تساعد البلهارسيا فى إكمال دورة حياتها، كما تعد بيئات مثلى لنمو وتوالد البعوض الناقل للملاريا.

ولا يقتصر الأمر على علاقة مشروعات الري والصرف بانتشار الأمراض الطفيلية ، بل أن جرثومة الكوليرا تجد بيئة مناسبة فى المياه الراكدة التى تكتسب طابع القلوية من بقاء الماء الراكد في التربة فترات طويلة فيتتشر المرض، ومثل هذه البيئات يناسبها البقاع الشمالية الغدقة من محافظة كفر الشيخ حيث تحدث الكوليرا فى نهضة أشهر الصيف بلوجات تفوق المناطق الأخرى.

ثانيا : المؤثرات البشرية

١ - مستوى التعليم

يلعب التعليم دورا هاما فى حياة الأمم، ويؤثر فى الحالة الصحية للسكان ، فارتقاء مستوى التعليم يؤدى إلى رفع المستوى الصحى والعيشى وتقون الأمية دائما بالفقر ليكملا دائرة التخلّف (جهل - فقر - مرض).

وتشير الإحصاءات إلى ارتفاع مستوى الأمية فى مصر ، وخاصة فى الريف فقد بلغت هذه النسبة ٧٧٪ من عدد سكان مصر فى عام ١٩٧٦ ، وتعد محافظة النيا من أكثر محافظات الجمهورية لارتفاعا فى نسبة الأمية ، إذ بلغت نسبة الأمية بها ٦٩٪ فى عام ١٩٧٦ ، كما بلغت هذه النسبة ٦٥٪ فى عام ١٩٨٦ .

وتعد أمية الأمهات من المشكلات المؤثرة على صحة الأسرة والأطفال ، وقد بلغت هذه النسبة فى محافظة النيا ٨٢,٢٪ من عدد الإناث عام ١٩٧٦ ، ثم انخفضت إلى ٧٩,٢٪ فى عام ١٩٨٦ ورغم ذلك تعد من النسب المرتفعة ، ويلاحظ أن نسبة الأمية فى الريف ترتفع إلى ٧٢,٢٪ مقابل ٣٩,٢٪ فى الحضر عام ١٩٨٦ .

وعلى الرغم من ارتفاع هذه النسب إلا أنها لا تمثل سوى الأمية الأبجدية ، ولكن هناك من الأمية ما لا تمثله الإحصاءات الرسمية والتقديرات ، وهى الأمية الحضارية وأمية الممارسة والتطبيق التى تعكس عجز الفرد عن اكتساب المهارات والقدرات والتعامل مع التكنولوجيا الحديثة التى توفر الكثير من الوقت والجهد المهدر فيما ليس منه طائل ، ولكن المعيار المأخوذ به فى مصر هو أمية القراءة والكتابة.

ويتعكس مستوى تعليم الأم على السلوك الإنجابى إذ يؤخر التعليم فرص الإنجاب للإناث ، بينما غير المتعلمات يتزوجن فى سن مبكرة وبالتالي تكون

فرص إنجابهن كبيرة ، وما يترتب على ذلك من إهمال لرعاية الأطفال ، فتزداد معدلات وفيات الأطفال تبعاً لذلك ، كما يتضح أثر التعليم من خلال دراسة العلاقة بين مستوى التعليم وبين متوسط عدد الوفيات لكل أم ، فقد تبين وجود علاقة عكسية بينهما ، فكلما ارتفع مستوى التعليم انخفض متوسط عدد الوفيات للأم ، أو بمعنى آخر يوجد ارتباط طردي بين مستوى التعليم ونسبة الباقيين على قيد الحياة فترفع نسبة الباقيين على قيد الحياة كلما ارتفع مستوى التعليم والعكس ، ويرجع ذلك إلى أن ارتفاع مستوى تعليم الأم وثقافتها يجعلها أكثر علماً بأساليب الرعاية الصحية السليمة للطفل والبعد عن القدرية والإهمال والعواكِل حيث تتيح لها القراءة والإطلاع فرصاً أفضل لمعرفة أسباب الأمراض التي يمكن أن تصيبها أو تصيب أطفالها فتجنبها ، وبالتالي تنخفض معدلات وفيات الأطفال . (السباعي - ١٩٩٣ - ٨٦).

وتؤكد هذه الدراسة ما توصل إليه أحد الباحثين من ارتباط وفيات الأطفال أقل من عامين في مصر بمستوى التعليم ، حيث بلغ هذا المعدل ١٤٣ لكل ألف مولود حي بالنسبة للأمهات الأميات ، بينما بلغ ١١٤ في الألف للآلى يقرآن ويكتبن ، و٩١ في الألف لمن أتممن التعليم الابتدائي ، ٦٧ في الألف لمن أتممن التعليم الثانوي ، ٥٢ في الألف لمن أتممن التعليم الجامعي (Teck, 1985, 150). ويرتبط بمستوى تعليم الأم أيضاً رعاية الطفل من حيث التغذية ، فقد لوحظ أن السيدات المتعلّمات يملن إلى إعطاء أطفالهن تغذية تكميلية إضافية في الشهور المبكرة من أعمارهم إلى جانب الرضاعة الطبيعية سواء كانت أغذية منزلية مصنعة أو وجبات صيدلية جاهزة .

وفي دراسة قام بها قسم الاجتماع بكلية الآداب جامعة المنيا بالتعاون مع مديرية الشئون الصحية ، تبين أن هناك ٦٨٪ من عدد الأمهات الأميات ، ومن يقرآن ويكتبن لا يقدمن لأطفالهن أغذية تكميلية إلا بعد مرور عام ، بينما ترتفع نسبة السيدات اللآلى يطعن أطفالهن بأغذية تكميلية بعد الشهر السادس ٤٥٪.

من جملة عدد السيدات المتعلقات تعليمًا متوسطًا ، ويعنى ذلك وجود علاقة ارتباط واضحة بين مستوى تعليم الأم وحرصها على صحة أطفالها الصغار وزيادة وعيها الصحي بالغذاء المناسب للطفل، كما أرجعت الدراسة أسباب الاعتماد على الرضاعة الطبيعية إلى انخفاض المستوى المعيشي لنسبة كبيرة من السكان في الريف .

وإذا كان النقص من أهم أسباب سوء التغذية ، فالجهل والأمية المرتبطة بعادات الغذاء السنية هي أيضًا من العوامل المساعدة في تفاقم مشكلة سوء التغذية ، وقد أجرى الباحث دراسة لاختبار درجة الوعي الصحي للسكان من خلال إستمارة إستبيان تتضمن عددا من الأسئلة المرتبطة بالبيئة والتي يتطلب الإجابة عليها الحصول على الدرجة الكاملة إذا كان السلوك الذي يتبعه الفرد قويمًا أو يحصل على نصف الدرجة إذا كان السلوك المرتبط بالحالة مذبذبًا ولا يحصل على درجة إذا كان سلوكه المتبع في هذه الحالة غير سوى ، فعند الإجابة على السؤال التالي " هل تحرص على غسل يديك قبل الأكل وبعده " ، إذا أجاب المبحوث على السؤال بدائمًا يحصل على الدرجة الكاملة ، أما إذا أجاب على السؤال بأحيانا فيحصل على نصف الدرجة وإذا أجاب على السؤال أبدًا فلا يحصل على شيء ، ثم تجمع الدرجات التي حصل عليها المبحوث في الإستمارة وتحسب نسبتها المئوية من مجموع الدرجات فتكون النسبة المئوية معبرة عن درجة الوعي الصحي لصاحبها ، ومن خلال أخذ عينة من المجتمع يمكن التعرف على درجة الوعي الصحي المثلثة لهذا المجتمع ، ويمكن مقارنة الريف بالحضر ، وكذلك المناطق القريبة من المدينة والمناطق البعيدة عنها والمناطق المخدومة بطريق مواصلات والمناطق غير المخدومة وذلك من أجل التعرف على تأثير مثل هذه الخدمات والتغيرات في صحة السكان في المناطق المخدومة ، وقد تبين من الدراسة التي أجريت على عينة من سكان الريف بمحافظة المنيا انخفاض نسبة الوعي الصحي إلى ٤٦,١ ٪ لسكان الريف الأميين مقابل ٦٣,٢ ٪ للسكان

المتعلمين ، وترتفع النسبة قليلا فى الحضر بين الأميين إلى ٥٠,٧ ٪ مقابل ٦٧,٤ ٪ للمتعلمين ، وقد طبقت هذه الأمثلة على عينة ممثلة للسكان فى قرية منهرى لتمثل الريف فى الفترة من ٢ مارس : ١٠ مارس ١٩٨٩ ، وعلى عينة من سكان مدينة المنيا قسم رابع لتمثل الحضر (السبعوى-١٩٩٣-٨٧).

٢- السلوك الإجتماعى

تلعب العادات الإجتماعية دورا هاما فى التأثير على صحة أفراد المجتمع ، لأن المرض ظاهرة لها طبيعتها البيولوجية والفيزيائية ، وفى نفس الوقت لها طبيعتها الإجتماعية والنفسية والحضارية ، وهذه النظرة حديثة نسبيا للمرض حيث كان ينظر إليه فى الماضى على أنه يدخل فى مجال علمى البيولوجيا والطب فقط.

ولعل دراسة إين خلدون هى أقرب الدراسات للمنهج العلمى آنذاك ، حيث ربط فيها بين العادات والعوامل الإجتماعية والمشكلات الصحية ، والتقط علماء الغرب أفكارها فى القرنين الثامن عشر والتاسع عشر لدراستها بعد شعورهم بوطأة الحياة الإجتماعية السيئة التى سادت حياة الطبقة العاملة فى المجتمع عند بدء الثورة الصناعية وما صاحبها من سوء الحالة الصحية (Donald, 1982, 26).

وقد أفادت أبحاث علماء الأنثروبولوجيا فى مجال تحسين مستويات الصحة العامة والتغذية وأدت هذه الدراسات إلى نشأة فرع جديد للأنثروبولوجيا التطبيقية وهو الأنثروبولوجيا الطبية Medical Anthropology هذا الفرع الذى قطع فيه علماء الغرب شوطا فى دراسة عادات ومعتقدات الشعوب والجماعات البشرية وآثارها الصحية ، كما ظهر علم الاجتماع الطبى أو ما يعرف بـ Medical Sociology الذى يهتم بدراسة العوامل الإجتماعية وأسلوب المعيشة المؤثرة فى النواحي الصحية ، وتعرف مارجريت ريد Margret Read الصحة العامة على أنها نشاط إجتماعى وثقافى ومن المهم إبراز طبيعة العلاقة بينهما وبين مستوى الصحة العامة ، وتدل على أن نجاح أى برنامج صحى شامل يجب أن يصور الأنماط والنماذج الثقافية فى المجتمع أى يدرك طبيعة البناء الإجتماعى والثقافة التقليدية أو بمعنى آخر يجب أن يعتمد على مسح ثقافى فى البداية لكى

يكون ناجحاً ، ويرتبط علم الاجتماع الطبى بالجغرافيا الطبية إرتباطاً وثيقاً ، حيث تعد الجغرافيا الطبية أحد أفرع الدراسة فى الجغرافيا الإجتماعية Social Geography ، التى تهتم بدراسة السلوك البشرى فى الأقاليم الجغرافية المتباينة . وتختلف العادات الإجتماعية من الريف إلى الحضر كما تختلف فى صعيد مصر عنها فى محافظات الدلتا باختلاف ظروف البيئة الجغرافية ، وتوجد العديد من الأمثلة التى توضح تباين المستويات الثقافية والإجتماعية وأثرها على الصحة ونجمل هذه الأمثلة فيما يلى:-

١- العادات الغذائية

تختلف عادات الغذاء فى الريف عنها فى الحضر ، ففي الريف يسود أسلوب الأكل الجماعى لأسباب إقتصادية وحضارية ، وتختلف طرق إعداد وتجهيز الطعام من الريف إلى المدينة ، ويظهر هذا التباين بوضوح بين قرى الصعيد مقارنة بقرى الدلتا ، ففي صعيد مصر يعتمد السكان فى القرى والمدن على الحبز فى الوجبات الثلاث وهذه الظاهرة تميز دول العالم الثالث بصفة عامة وخاصة دول شمال أفريقيا ، بينما ينخفض إستهلاك الحبز فى أغلب الدول الصناعية ، أما فى محافظات مصر الشمالية كمحافظة كفر الشيخ والدقهلية والبحيرة فتعد وجبة الأرز من الوجبات الهامة التى تعتمد عليها الأسر الفقيرة والغنية على حد سواء بل ويقبلون على تصنيعه بأشكال متعددة وفى أوقات مختلفة صباحاً أو مساءً ويرجع ذلك إلى أسباب حضارية ترتبط بالأرض ، فمعظم السكان فى الريف يزرعون محصول الأرز ، ومن منهم لا يزرعه يحصل عليه فى موسم زراعته ويقوم بخزنه بكميات تكفيه طوال العام ويعد الغذاء الرئيسى للسكان . ومن الوجبات التى يقبل عليها سكان محافظات الشمالية فى الدلتا وترتبط بالأرز وجبات السمك ويقومون بتصنيعه بعدة أشكال منها الصحنائف والصيدية وهى وجبات تحتوى على قيمة غذائية عالية لاحتوائها على الكالسيوم والفوسفور ، أما تناول الأرز فقط فيفتقد إلى

القيمة الغذائية الكافية ويمكن أن يؤدي الاعتماد عليه إلى الإصابة ببعض أمراض سوء التغذية.

وتتعدد طرق صناعة الخبز في الصعيد وتستخدم فيه المواد المختلفة من القمح والذرة العويجة والحلبة وغيرها من المواد المخلوطة لإكسابه طعما ومذاقا ، ومن هذه الأنواع الفايش والخبز الشمسى والبتاو ، وتنخفض القيمة الحيوية للبروتينات التي تحتويها الحبوب وخاصة حبوب الذرة التي يعتمد عليها فى إنتاج الخبز أو خلطها بالقمح بعد ارتفاع سعره ، كما يصنع من حبوب القمح واللبن المخمر غذاء يقبل عليه الفقراء والأغنياء على حد سواء وهو "الكشك" وتختلف مكونات الرجة تبعاً للمستوى الميشتى فالفقراء يقبلون على تناوله بدون إضافة اللبن عليه ، بينما يقبل عليه الأغنياء بعد إضافة اللبن أو المسلى البلدى عليه لإعطائه مذاقا متميزا ، وقد بدأت الكثير من الأسر فى الريف تقلع عن صنع مثل هذه الأكلات بعد ارتفاع تكلفة تصنيعها واحتياجها إلى الكثير من الأيدي العاملة.

وغالبا ما يتم توزيع أنصبة الغذاء فى الريف بين أفراد الأسرة بالتناقص مع الإحتياجات الفسيولوجية الحقيقية ، إذ كثيرا ما يكون استهلاك البالغين من الطعام يفوق متطلباتهم فى حين لا يحصل الأطفال على كفايتهم وخاصة من البروتين الذى هم فى ميس الحاجة إليه لاحتياجات النمو ، وكثيرا ما يحتفظ لرب الأسرة بالنصيب الأكبر أو للضيوف كرمز لحسن الضيافة وعلى ذلك يتم توزيع الطعام داخل الأسرة الواحدة بعلم المساواة.

واستهلاك السكر بمعدلات مرتفعة من العادات الغذائية السيئة التى يقبل عليها السكان فى الريف أو الحضر وعلى الرغم من لجوء الكثير من دول العالم إلى التقليل من استهلاكه نجد أن الشعب المصرى ما زال يستهلك كميات كبيرة منه تفوق ما يحتاجه الجسم ، ويؤدى ذلك إلى الإصابة ببعض الأمراض كصلب الشرايين وارتفاع نسبة الدهون والكوليسترول ، وقد

ارتفع متوسط استهلاك الفرد من السكر في عام ١٩٨٦ إلى ٣٣ كجم بعد أن كان ١٧ كجم في أوائل السبعينات ، بينما يبلغ هذا المتوسط في إيطاليا ٢٨ كجم فقط ، وفي تركيا ٢٤ كجم ، وفي اليابان ٢٢ كجم ، وفي الهند ١٠ كجم، وربما يرجع هذا إلى نقص ما يحصل عليه المواطن المصري من بروتينات فيلجا إلى تعويض هذا النقص بالإعتماد على المواد السكرية، ويستخدم ٦٥٪ من السكر الذي يستهلكه المواطن في مشروبات الشاي الذي يقل عليه جميع أفراد الشعب بما فيهم الأطفال علما بأنه يسبب تكسير في كرات الدم الحمراء بالنسبة للأطفال في مراحل العمر المبكرة حتى خمس سنوات.

وتعتمد نسبة ٦٥٪ من السيدات في الحضر على الألبان الصناعية كغذاء رئيسي للأطفال بسبب غيابهن في العمل لمدة تقرب من ست ساعات يوميا، بينما بلغت هذه النسبة ٢٥٪ في الريف ، وقد أثرت العديد من المشكلات بسبب ارتباط التغذية بألبان الأطفال بالإصابة بالنزلات المعوية وأمراض سوء التغذية ، وأنها وراء ارتفاع نسبة وفيات الأطفال الرضع في الكثير من دول العالم النامي ، كما أثبت بحث أجري حديثا عن الوفيات في عدة دول أمريكية أن نقص التغذية كسبب للوفاة أقل حدوثا بين الأطفال الذين يتغذون على لبن الأم(8,1976, Community Nutrition Institute)

٢-العادات العلاجية

تختلف أساليب العلاج من الريف إلى الحضر تبعاً للمستوى التعليمي والمعيشي ، وتشير الدراسات الميدانية إلى أن نسبة من يعتمدون على العلاج والتداوى بالنباتات الطبية ٤٥٪ من سكان الريف مقابل ١٢٪ من سكان الحضر ، ويرجع السبب في ارتفاع النسبة في الريف إلى ارتفاع نسبة الأمية كما تنمو بعض النباتات على جسور الترع مثل النعناع والحلضا بر وغيرها، ويستخدمه الريفيون للعلاج من المغص أو الإسهال ، وتناسيها الظروف

الجغرافية فى البيئة الصحراوية غرب محافظة النيا وعلى الهامش الصحراوى لوادى النيل ، ويُعتقد ٣٥٪ من سكان الريف فى العلاج بالوصفات البلدية مقابل ٢٠٪ بالحضر ، ويمثل العلاج بهذه الوصفات تراثا شعبيا متأصلا ، وتنوع الأساليب المستخدمة فى العلاج باختلاف الحالة وللبيض منه مخاطره الصحية إذا ما تم بأسلوب خاطئ، ومن هذه الممارسات لجوء البعض لعلاج الوزم فى القدم بوضع قليل من نخالة الدقيق والتبن بعد تسخينهما على قدم المريض ، كما يوصف للمريض الذى يعانى من إصابة بخراج بوضع ورق الخروج والبصل المشوى على مكانه ، كما يوضع مبشور الصابون مع زلال البيض بعد خلطه وفرده على ورق مقوى لعلاج الكسور ، أو قشر الرمان المغلى أو بذور الخلة أو أوراق الجوافة المغلية لإزالة المغص الكلى.

ولا يقتصر الأمر على العلاج بالوصفات البلدية بل يلجأ البعض إلى المشعوذين للعلاج من أمراض فشل الطب فى علاجها ، وقد تبين أن نسبة من المعلمين يمارسون هذا الأسلوب، بلغت نسبتهم فى الحضر ٣٪ من العينة مقابل ٤٥٪ من العينة فى الريف ويعتقدون فى قدرة المشعوذين على علاج الأمراض التى يعانون منها .

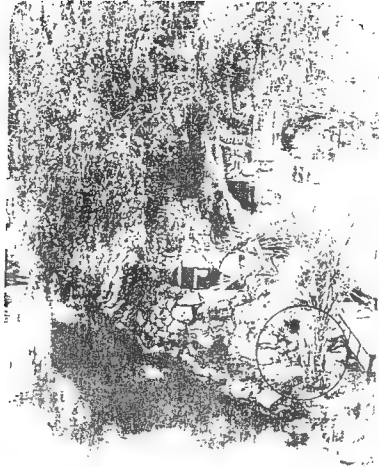
ومن العادات المرتبطة بالعلاج أيضا ارتفاع نسبة الأفراد الذين يقومون بعلاج أنفسهم من بعض الأمراض البسيطة كالدوخة أو الصداع أو الإنفلونزا والجروح البسيطة ، وذلك بتعاطي بعض المضادات الحيوية أو المسكنات بدون إستشارة طبية ، وقد بلغت نسبة من يمارسون هذا الأسلوب العلاجى الخاطئ فى الحضر ٨٠٪ بينما بلغت النسبة فى الريف ٤٠٪ ، وتبين الدراسات الإحصائية التى أجريت فى بعض مستشفيات الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٧٥ أن هناك إسرافا فى تعاطي الأدوية والمضادات الحيوية وقد بلغت نسبة من يتعاطونها على سبيل الوقاية ٥٣,٨٪ من العينة التى أجريت على ١٠٣٣ مريضا ، وفى إنجلترا ثبت أن نصف جمهور البالغين

وتلث الأطفال تقريبا يتناولون نوعا من الأدوية كل يوم وترتفع نسبة مبيعات الأدوية المهدنة والمنبهات والمسكنات فيها إلى ١٩٪ ولاشك أن الوضع قد تغير في هذه الدول الآن بعد أن ثبتت أضرارها الصحية ، بينما يقوم الأفراد في دول العالم الثالث بالحصول على الأدوية الممنوعة وغير الممنوعة من الصيدليات دون رقابة.

وتقوم القابلة بدور موجه ومؤثر في علاج المرأة الريفية ومتابعتها في فترة الحمل كما تقوم بختان الإناث ، وتجهز العروس وتحضر معها في ليلة الزفاف وتستشيرها المرأة الريفية في الكثير من الأمراض التي تواجهها ، كما يقوم حلاق القرية بدور هام في علاج المرضى وإعطاء الحقن ، ويلجأ المرضى بالكسور إلى الخبر وهي من الخدمات الريفية الأصلية في الريف المصري وغالبا ما تتوارثها الأجيال ولديهم خبرات في جبر الكسور والخلع والشروخ وغيرها من الحالات.

٣- العادات السلوكية

تؤثر العادات السلوكية في صحة الفرد تأثيرا بالغا وهي ميراث معقد من القيم التي يكتسبها الفرد من البيئة التي يعيش فيها وقد أسهم التعليم في الحد من بعض هذه العادات السلوكية السيئة ولكن الكثير منها ربما يحتاج إلى تغيير جيل كامل لكي يمكن القضاء على بعض العادات السيئة ، ومن العادات السيئة المنتشرة في الريف حرص السيدات على غسل الملابس بالترع رغم التحذيرات المستمرة التي تبثها وسائل الإعلام وبرامج التوعية الصحية ، وتعتقد بعض السيدات أن مياه الترع مياه طاهرة ولا يمكن للملابس أن تتطهر إلا إذا غسلت بها ، وربما تحاول الريفيات الخروج من عزلتهن بالمنازل بهذه المعتقدات الخاطئة ، ولا يقتصر الأمر على السيدات بل تنتشر الكثير من الجوامع على جسور الترع ويقوم الكثير من المصلين بالوضوء وقضاء الحاجة على هذه الجسور .



صورة (١) إنتشار المساجد على جسور الترع مظهر غير صحى يجب محاربته

ومن العادات السيئة المرتبطة بالسلوك أيضا فى الريف والحضر عادة الإقبال على تعاطي المخدرات والمسكرات، ويصنع البعض منها عمليا كالحشيش اأخام المعروف بالقولة وتلعب ظروف البيئة الجغرافية دورا فى نمو هذه النباتات المخدرة بمحافظات سيناء والمنيا وأسيوط وسوهاج حيث تعبر مراكز زراعة النباتات المخدرة فى مصر ، ويقبل البعض من سكان مركزى ملوى ودير مواس بمحافظه المنيا على تعاطى نوع من المواد المسكرة يعرف باسم "عرق البلح" وهو من المواد المحلية الصنع التى تذهب بعقل متعاطيها ، وهذه المراكز لها شهرة فى إنتاج العسل الأسود ويستخرج منه مادة ناتجة عن غليان القصب وتسمى " البلاس" وهو من النواتج العرضية لصناعة العسل وتجمع هذه المادة وتقطر فى زجاجات وتعتق وتباع فى المناسبات الدينية وخاصة أعياد المسيحين كبديل للخمر.

ومن العادات المألوفة فى الريف أيضا الخضاب والكحل ويصنع الكحل من حرق بذور القواكه وصحنها وهو من العادات السيئة المؤدية إلى تلوث العين، كما ينتشر فى الريف عادة حرق القش والمخلفات أمام المنازل وخاصة فى فصل الصيف لطرد البعوض ويؤدى إلى تلوث المنازل بالدخان الكثيف.

وقد تناولت العديد من الأقلام دراسة السلوك البشرى من بعد واحد وفى إطار موضوع ما من الموضوعات التى تعالجها الجغرافيا الطبية ، ولكن الباحث قام بعمل بحث يهتم بدراسة المنهج السلوكى فى دراسة الجغرافيا الطبية تطبيقا على قرية طوخ الحليل بمركز المنيا و يهتم هذا البحث بدراسة وتطبيق عدد من المعايير التى تعنى بمسح كافة المظاهر السلوكية المؤثرة فى صحة الإنسان والبيئة كمدخل يمكن أن يضاف الى مداخل الدراسة فى الجغرافيا الطبية وقد تم اختيار هذه القرية لوقوعها فى أقصى المعمور من جهة الغرب لمركز المنيا بما يفرضه هذا الموقع من عزلة جغرافية نسبية عن القرى المجاورة لها، وبما يخلق هذا الموقع من ارتباط بحياة البدواة التى تأثرت بظروف المعيشة الريفية وأثرت فيها فظهرت عادات وسلوكيات ومظاهر مختلطة تدعو الحاجة الى دراستها والتركيز عليها ،

وقد قسمت هذه المظاهر الى أربعة ، يتناول الأول منها المسكن الريفي - خصائصه ومكوناته والسلوكيات المرتبطة بالبيئة السكنية ، ويتناول الثاني المستوى الصحي والوعي السلوكي ، أما الثالث فيتناول السلوك الغذائي المتبع في الريف ، والرابع يتناول دراسة الطب الشعبي كاتجاه سلوكي شائع في الريف والبادية، وتختلف هذه المظاهر في طبيعتها وظروفها من بيئة جغرافية الى أخرى تبعاً للموسط الإجتماعي والظروف الاقتصادية ومستوى المعيشة، وتنعكس بدورها على الحالة الصحية للسكان.

٣- مستوى المعيشة

يعد مستوى المعيشة من المعايير الهامة فى الحكم على المستوى الصحى للسكان ويقاس مستوى المعيشة بعدد من المعايير التى نجمعها فيما يلى

١- مستوى الدخل

تقع مصر ضمن الدول ذات الدخل المتوسط المنخفض ، كما يشير إلى ذلك تقرير التنمية فى العالم لعام ١٩٨٧ ، فقد بلغ متوسط الدخل للفرد عام ١٩٨٥ ما يقرب من ٦١٠ دولارا سنويا ، بينما كان هذا الدخل ٢٦٠ دولارا فى عام ١٩٧٥ بنسبة زيادة تقدر بـ ١٣٥٪ تقريبا وينخفض هذا المتوسط فى مصر عن كثير من دول العالم ، فقد بلغ هذا المتوسط فى نيجيريا ٨٠٠ دولار ، وفى الكاميرون ٨١٠ ، وفى تونس ١١٩٠ ، وفى سوريا ١٥٦٠ دولارا فى عام ١٩٨٥ أيضا ، ويضاف إلى هذا المستوى المنخفض من الدخل الحللل الإجتماعى الطبقي فى توزيع الناتج القومى من ناحية وإرتفاع متوسط حجم الأسرة من ناحية أخرى ، والنسبة التى بلغ متوسطها ٤,٩ فردا على مستوى الجمهورية طبقا لتعداد ١٩٨٦ . وفى دراسة قام بها قسم الإجتماع بكلية الآداب جامعة المنيا إتضح أن متوسط الدخل الشهري للأسرة قد بلغ ثمانين جنيها شهريا منذ ما يقرب من ١٢ عاما تقريبا (العادات الغذائية-١٩٨٤-١٤) وإن كانت إجابات الباحثين لا تكون صادقة دائما فيما يتعلق بالدخل بصفة عامة ويظهرون فقرهم بسبل شتى ، إلا أن هناك بالفعل من هم فقراء ويحصلون على هذا الدخل ، وتشير دراسة لجهاز التنمية الشعبية إلى أن الغذاء المتوازن يجب ألا يقل عن ٢٧٢٦ سعرا حراريا يوميا ولكن ما يحصل عليه الفرد فى محافظة المنيا طبقا لما أسفرت عنه الدراسة الميدانية لا يزيد عن ٢٥١٧ سعرا حراريا تعتمد فى أغلبها على الحبوب ، وتؤكد الدراسات على أن الغذاء الخصى على حبوب الفرة والقمح والأرز

غالبا ما يكون ناقصا فى قيمته الحيوية من البروتينات (بكروفسكى أ.أ- ١٩٧١-٨٦). كما أثبتت دراسات أخرى أنه إذا كانت الطاقة السعيرية التى يتم الحصول عليها من الحبوب والجلدور النشوية والسكر أكثر من ٨٠٪ من قيمة السعرات الحرارية للغذاء فإن هناك احتمالا أن تكون النوعية الغذائية غير كافية (ويلارد - ١٩٧٤-٦٥)

٢- حالة المسكن

وهو من المعايير الهامة فى الحكم على المستوى المعيشى ، وتتسم مبانى الريف فى مصر بشكل عام بالعشوائية وضيق الشوارع وتدننى المستوى ، بل تخلو نسبة ٤٣٪ من المساكن الريفية من المراحيض ، والمساكن التى بها مراحيض عادة ما تكون حفرة مستديرة تفتقد إلى شروط السلامة الصحية ، وتكون فى مكان منعزل خارج المنزل أو محظرة الماشية وتردم بعد امتلائها ليقام بجوارها حفرة أخرى وهكذا ، وفى بعض المساكن يوجد خزان ينزح بعد امتلائه ويمثل خطرا على الصحة العامة لوجوده بالقرب من الآبار التى يستقى منها السكان ، ويذكر Dixon فى وصفه للأحوال المعيشية فى مصر القديمة داخل القرى والمدن أن غالبية المساكن مرصوعة بجوار بعضها البعض بإحكام ومشيدة من الطين والخشب والقش ، وتولد الكثير من القاذورات والأوساخ نتيجة لزيادة عدد الأفراد فى المنزل إلى ٢٦ فردا ، وأن القرى كان يغير عليها جميع أنواع الحشرات والهموم والديدان ، ويدل على هذا بوجود الكثير من الجثث المخبئة للقوارض فى السرايب وأركان الحجرات ، ويشير إلى احتواء البرديات المصرية القديمة على وصفات للقضاء على القمل والبق والبراغيث والذباب والأفاعى ، ويدل على أن ارتفاع منسوب الطرق كان بسبب إلقاء القمامة والمخلفات (Dixon D.M., 1972, 29:36)، وإذا كان هذا الوصف الذى وصف به ديكسون الحال فى مصر القديمة مبالغا فيه لأن مجرد ذكر ما ادعاه من سوء أحوال دليل على حضارة مصرية لم يصل إليها الغرب ، ويكفى أن المصريين القدماء قد تمكنوا من عمل وصفات لعلاج مثل هذه الأمراض أو الآفات ويكفينا نحن المصريون فخرا أن هذه الحضارة ما

زالت محيرة لعلماء الغرب حتى الآن ومن آن إلى آخر يكتشفون جديدا لم يصل إليه علمهم ، ويكفى أنه لا يوجد ذكر لأى دولة أوربية فى هذه الآونة التى كانت فيها الحضارة المصرية مزدهرة لأن أوروبا كانت ييساسة ترفل فى أحلام الجهل والظلام ، ولكن لابد لنا من وقفة أمام تردى مستوى المسكن المصرى فى الريف حاليا ويجب ألا نتغنى بأعجاد الماضى وحالنا اليوم من التخلف ظاهرا ويجب العمل على النهوض بمستوى المسكن الريفى وتغيير سلوكيات مكانه ، فوجود دورات المياه داخل المنازل والإعتناء بها سلوك حضارى يجب إتباعه تجنباً للأمراض ، وبناء أماكن بعيدة لحظائر الماشية يجب أن تتكاتف فيها جهود المواطنين والدولة معا لتشييدها وتأمينها، وإقامة مواقف لا تعتمد على الوقود الحيوى الذى ينتج عنه دخان كثيف ويؤدى إلى تلوث البيئة يجب تغييره وضيق الغرف والشوارع والحارات يجب الإقلاع عنها وهكذا يمكن أن يتغير شكل المسكن الريفى ويتغير سلوك مكانه باتباع العادات الصحية السليمة.

ومن الجدير بالذكر أن تنظيم القرية تنظيما صحيا كان قد وضع منذ عام ١٨٧٠ ضمن برنامج وكالة الصحة ، وذلك بشق الشوارع فى أرجائها وإقامة المرافق العامة فيها وتخصيص مساحة بمجوار كل قرية لبناء مساكن جديدة بدلا من المساحات الضائعة فى فتح الشوارع طبقا لتصميمات هندسية وشروط صحية ، وكانت نفقات التعديل وإقامة المرافق العامة فى هذه الآونة تبلغ حوالى ثمانية آلاف جنيه للقرية التى عدد سكانها أربعة آلاف نسمة ، وجهزت تصميمات متعددة لمنازل الفلاحين طبقا لحاجات الطبقات المختلفة من القرويين مع مراعاة الحالة المعيشية وتوفير الشروط الصحية وضمان دخول الشمس والهواء إلى جميع أجزائها ، إلا أن المشروع توقف وألغيت الفكرة وظلت القرية المصرية على هذا الحال من التدننى وسوء المستوى وانعدام الخططة بالرغم من مرور ١٢٥ عاما على ذلك .

٤- الإحتكاك الحضارى

تعدد تعريفات العلماء لاصطلاح الثقافة Culture إلا أن التعريف الذى يخدم غرضنا فى هذا المجال هو أن الثقافة هى مجموع المفاهيم والطرق والأساليب التى تستخدمها الجماعات البشرية وتلتزم بها فى البيئة التى تعيش فيها لكى تحافظ على بقائها ، أو بمعنى آخر هى أنماط المعيشة والسلوك والتقاليد والفكر وغيرها من الخبرات التى يكتسبها الإنسان باحتكاكه مع الآخرين من جيل إلى جيل .

ويؤثر الإحتكاك الحضارى على الصحة من عدة جوانب ، منها أن سهولة الوصول إلى المدينة يلعب دورا فى تردد السكان القاطنين بالريف للإحتكاك بسكان المدينة والعرف على كل جديد فيها والإستفادة من الخدمات الصحية المتميزة التى تؤدّيها المدينة ، فالنشاط المعزلة جغرافيا نتيجة للبعد أو لصعوبة الوصول تتسم بالتخلف ومحلية الثقافة مقارنة بالقرى الأقرب إلى المدينة ، كما أن وجود مؤسسات إجتماعية أو صحية كمراكز تنمية المجتمع أو مراكز تنظيم الأسرة أو مراكز رعاية الأمومة والطفولة تلعب دورا فى الإرتقاء بالمستوى الصحى للسكان ، بالإضافة إلى أن أثر عامل الهجرة والإحتكاك الحضارى الذى ينتج عنه يؤثر بدوره فى السلوك والوعى الصحى ، والدراسة التالية توضح أثر هذه العوامل على المستوى الصحى للسكان فى محافظة المنيا.

أولا : سهولة الوصول

يؤثر قرب المخلات العمرانية أو بعدها عن نفوذ المدينة فى الوعى الصحى للسكان ، وقد تم اختبار هذا الفرض عن طريق اختيار مجموعتين متماثلتين فى مستوى التعليم والمهنة والسن ، فكانوا جميعا من المزارعين الأمنيين الذين يزاوج عمرهم بين ٤٠ ، ٥٠ عاما ، محل إقامة المجموعة الأولى قرية تله التى تقع غرب مدينة المنيا بثلاثة كيلومترات ، وترتبط بها بطريق مرصوف ، ويخدمها أتوبيس

مدينة داخلية يسهل الوصول إليها ، والمجموعة الثانية كانت لقرية دير جبل الطير التي تقع شرق النيل ويفصلها عن مدينة سمالوط مانع مائي يجعل الوصول إليها أصعب نسبيا في الوصول لمدينة سمالوط مقارنة بقرية تلة ، وتم اختيار ٥٠ حالة من كل قرية اختيارا عشوائيا ، وتم توجيه عدد من الأسئلة اليهم من خلال استمارة إستبيان (نموذج) بعد أن أضيف إليها بعض الأسئلة وهي عدد مرات السفر للمدينة في الشهر الواحد ، وكذلك عدد مرات السفر خلال شهر يناير ١٩٩١ ، ودواعي السفر ووسيلة الوصول إلى المدينة ، وذلك من أجل التعرف على درجة الوعي الصحي وارتباطها بمدى القرب أو البعد عن المدينة ، وقد تبين من الدراسة أن قرب قرية تلة من مدينة المنيا وسهولة وصول سكانها إليها جعلهم أكثر ترددا واستفادة من الخدمات التي تؤذيها المدينة هم مقارنة بقرية دير جبل الطير ، حيث بلغ عدد القادمين من قرية تلة إلى مدينة المنيا ٣٠ فردا خلال شهر فبراير ١٩٩١ يمثلون ٦٠٪ من العينة مقابل ثمانية أفراد من سكان قرية دير جبل الطير قدموا إلى مدينة سمالوط بنسبة ١٦٪ من جملة العينة المأخوذة ، كما بلغ عدد القادمين من قرية تلة إلى مدينة المنيا بغرض الفحوصات الطبية ١٢ فردا بنسبة ٤٠٪ من عدد القادمين لها مقابل ستة أفراد في الثانية بنسبة ٧٥٪ من عددهم ، ويلاحظ أن السفر بغرض الفحوص الطبية يمثل الأهمية الأولى في قرية دير جبل الطير حيث يكون دافع السفر للعلاج قويا في القرى الأبعد ، ويتفق هذا مع دراسة ماك نامارا وجيليك & Mc Namara & Jehlik حيث أوضحت نتائج دراستهما التي قاما بها لإختبار الفروض الخاصة بالمسافة للمقيمين بالريف وعلاقتها بالحصول على الخدمة الصحية بالمدن أن الأسر التي تعيش في قرى تبعد عن المدن تميل إلى الحد من الزيارات العلاجية (Sharp A.M., 1978, 95).

وقد أكدت الدراسة الميدانية للوعي الصحي التي سبق الإشارة ارتفاع درجة الوعي الصحي بقرية تلة إلى ٩٧,٤٪ بالنسبة لقرية دير جبل الطير التي بلغت

٤٤,٣٪ ، وأوضحت الدراسة اعتماد نسبة ٧٢٪ من سكان قرية دير جبل الطير على العلاج الشعبي مقابل ٣٤٪ لسكان قرية تلة ، ويعتمد سكان القرى الأبعد على الطب التقليدي ويلجأون في بعض الأحيان إلى طرق ووسائل غير موية في العلاج باعتمادهم على السحرة والمشعوذين حيث تفرض العزلة الجغرافية النسبية والأمية عليهم هذا السلوك.

ثانيا : دور مراكز تنمية المجتمع

تعمل مراكز تنمية المجتمع ومراكز صحة البيئة والوحدات الصحية على رفع المستوى الصحي والاجتماعي والنهوض بالنواحي الحضارية للسكان في المجتمع ، إذ تهدف برامج مراكز تنمية المجتمع في مجال الصحة إلى الإهتمام بالنواحي الوقائية من الأمراض والتتقيف الصحي لتهيئة بيئة صحية في المجتمع عن طريق الإهتمام بالنظافة العامة وجع وإلقاء الفضلات والمخلفات بمساعدة الشباب في القرية ، وتشجيع إنشاء المراحيض في المنازل وإنشاء المصارف ورودم البرك والمستنقعات الراكدة ، وتشجيع الكبار على محو أميتهم وتبنيه الأمهات إلى ضرورة الحصول على الوجبات الغذائية التي تتوفر بها مقومات الغذاء الصحي ، وقد حققت مراكز تنمية المجتمع نتائج إيجابية في هذه المجالات ومنها المركز الذي أقيم في قرية قلو صنا الواقعة شمال مدينة سمالوط بمحافظة المنيا ، وأدى احتكاك سكان القرية واستفادتهم من الإتجاهات الحديثة الزايدة إلى تغيير سلوكهم والإرتقاء بمستواهم الصحي ، ومعنى هذا أن مشروعات التنمية الإجتماعية يمكن أن تقلل من الفجوة الحضارية بين الريف والحضر ، كما تقلل من تأثير المسافة التي قد تعوق من وصول التأثير الحضارى للقرى النائية ، وبالتالي تقلل من الهوة الحضارية الشاسعة بين سكان القرى الفقيرة والمدن الأكثر ثراء .

وفي دراسة تطبيقية للمقارنة بين المستوى الصحي والسلوك بين سكان قرية قلو صنا وقرية أخرى لم تتوفر بها مثل هذه الخدمات آتفة الذكر ، واختيرت قرية الشعراوية التي تبعد عن مدينة سمالوط بخمسة كيلومترات جنوب مدينة سمالوط

وهى نفس المسافة التى تبعدنا قرية قلو صنا عن مدينة سمالوط وكلاهما تقعان على الطريق الزراعى وبعد تطبيق إستمارة الإستبيان الخاصة بالوعى الصحى على ٥٠ فردا من سكان كل قرية من المزارعين الأيمن إتضح أن مستوى الوعى الصحى لدى سكان قرية قلو صنا يرتفع إلى ٥٠,٣٪ مقارنة بسكان قرية الشعراوية ٤٧,٣٪ وهذا يدل على أن هذه الخدمات التى تؤديها هذه المراكز أثرا فى الإرتقاء بالمستوى الحضارى والوعى الصحى للسكان.

ثالثا : الهجرة

هل للهجرة الخارجية أو الداخلية أثر فى ارتفاع درجة الوعى الصحى للسكان ؟، وهل يمكن أن يكون جانبا من هذه الآثار سلبيا إلى جانب كونه إيجابيا؟ كان هذا هو السؤال والفرض الذى يجب اختباره !
وللتحقق من هذا الفرض كان على الباحث أن يختار عددا من العمال المهاجرين إلى الدول العربية للتعرف على مدى تأثير السفر على سلوك السكان ومستوى المعيشة والوعى الصحى ، والآثار السلبية له على المهاجرين كنقل الأمراض المنتشرة فى دول المهجر أو تغيير السلوك الغذائى والمعيشى ، حيث يؤثر الاحتكاك الحضارى على سلوك الأفراد من حيث نمط المعيشة والإستهلاك والعادات الغذائية والخبرات وغيرها .

وعلى الرغم من صعوبة الحصول على بيانات تفيد فى معرفة الأعداد الحقيقية أو التقريبية للمهاجرين من محافظة المنيا للعمل بالدول العربية إلا أن بعض الدراسات السكانية قد أشارت إلى أن عدد المهاجرين المصريين إلى المملكة العربية السعودية فى عام ١٩٧٥ قد بلغ ٩٥٠٠٠ مهاجر بدون معلومهم يتخلون ١٣,١٪ من عدد المهاجرين الإجمالى للمملكة بينما بلغ هذا العدد ٦٠٥٣٤ مهاجرا إلى دولة الكويت بنسبة ٦,١٪ من المهاجرين لها فى نفس العام بما فيهم المولدين(بشير دعبلة - ١٩٨٦ - ٩٦).

وقد درست إحدى الباحثات اليابانيات فى علم الاجتماع الأثر القائم للمهاجرين باستمرار فى تغيير أنماط المعيشة وحمل الأفكار الجديدة والمتنوعة فى شتى مجالات الحياة فى قرية سعودية ، بيد أن التحليل العميق لطبيعة المهاجرين يبين أنه كان يتصف بالتجاوب والتبادل حيث استفاد المهاجرون من المواطنين والمهاجرين من الدول الأخرى (Katakura M.,1977)

ولمعرفة أثر الإحتكاك الحضارى الذى تحدثه الهجرة فى تغيير أنماط المعيشة والسلوك الصحى للمهاجرين أجريت دراسة على عينة مكونة من ٥٠ مهاجرا إلى الدول العربية من عدة قرى بمحافظة المنيا وقورنت بمجموعة أخرى لم تتح لها فرصة السفر ، وقد تبين وجود اختلافات وتغيرات فى أسلوب معيشة العائدين من السفر نتيجة لتغير ظروفهم المادية ، ونقل الكثيرون العديد من الأفكار فى هندسة البناء عند هدمهم لمنازلهم الريفية الطينية، وبنى منهم ٣٠٪ على أراضي زراعية ، كما بنى ١٢٪ منهم منازلهم فى نفس الموضع القديم .

وقد أدت هذه الهجرات إلى خفض معدلات الخصوبة ، فقد بلغ عدد المتزوجين فى العينة المدروسة ٣٠ مهاجرا ، ومتوسط عدد السنوات التى قضاهما الفرد الواحد خمس سنوات ، ومقارنة عدد الأطفال الذين تم إنجابهم هؤلاء الأفراد بعدد الأطفال الذين تم إنجابهم لعدد مماثل من المواطنين ممن لم تتح لهم فرصة السفر لوحظ انخفاض متوسط عدد الأطفال للمجموعة الأولى إلى ١,٧ طفلا مقابل ٢,٨ طفلا فى الفئة الثانية فى نفس الفترة المحددة والمتساوية لكل فئة، وهذا يدل على أن للهجرة والإحتكاك أثرا فى السلوك الإنسانى.

ومن المظاهر السلبية للهجرة أن الإحتكاك الحضارى قد أدى إلى تغيير أنماط الغذاء والإستهلاك بعد أن تحول بعض المهاجرين عن مهنتهم الأصلية ، فقد بلغت نسبة من تحولت مهنتهم من الزراعة إلى مهن أخرى ٣٠٪ ، وقد أدى ذلك إلى تغير أسلوب المعيشة فأعرض الكثير منهم عن تربية الدواجن والماشية

وإنتاج الخبز واعتمدوا على ما تنتجه المدينة من أطعمة كالمعلبات المحفوظة والمستوردة تختلف في تركيبها وقيمتها الغذائية عما ألفوه من أطعمة طازجة.

وقد بينت إحدى الدراسات أن التحول نحو غط الغذاء الغربي وترك العادات الغذائية التقليدية قد أدى إلى ارتفاع نسبة المصابين بسرطان المعدة في الكويت إلى ٦٣,٦٪ من بين أنواع سرطان الجهاز الهضمي وبمعدل ٤,٢ لكل ١٠٠٠٠ من السكان (Bayoumi A., 1987., 22) في جابر - ١٩٨٨ - ٥٨ .

إلا أن الآثار الضارة لهذه الأطعمة لا تظهر إلا بعد مرور ما يقرب من ٢٠ عاما أو يزيد قبل أن تظهر الأمراض التحلية المزمنة كالبول السكري وأمراض القلب والأوعية الدموية وأمراض الجهاز الهضمي ، وهذه الفترة تجعل من الصعب توليد كراهية ورد فعل عكسي لهذه الأطعمة.

أما عن الأمراض التي يتعرض لها المهاجرون بصفة عامة فهي أنماط الأمراض السائدة في دول المهجر ، ويجهلها الكثير من المهاجرين في بداية هجرتهم منها ما يرتبط بعملية التأقلم والعود المناخي Acclimatization لعدم الخبرة السابقة بتغيرات الطقس في دول المهجر كالإنخفاض المفاجيء في درجات الحرارة أو الارتفاع الشديد بها أثناء العمل في المزارع وفي المناطق غير مكيفة الهواء ، أو نتيجة للإصابة بالأمراض الطفيلية أو البكتيرية المنتشرة أو الحشرات في بعض المناطق دون غيرها ، ومنها أمراض الحساسية الجلدية والتينيا وحبه بغداد أو لشمانيا الجلد ، ويمكن أن تنتقل الأمراض بسهولة بين العاملين بالمهنة الواحدة ويمكن أن يعودوا بها إلى موطنهم الأصلي.

٤ ومن المشكلات التي يمكن أن يتعرض لها المهاجرون في الدول العربية أو دول العالم الغربي ، مشكلة نقل الدم أثناء الإصابة في الحوادث أو من خلال إجراء العمليات الجراحية ، إذ يُلحق الدم من متبرعين نقل الكثير من الأمراض الخطيرة التي أصبح مجرد ذكرها يهتلع إلى الرعب ومن هذه الأمراض مرض الإيدز AIDS " متلازمة العوز المناعي " ، وكذلك الإلتهاب الكبدي الوبائي A , B , C

D , E , وغيرها من الأمراض التي تنتقل عن طريق الدم ، والتي لم يكن لأحد معرفة بها من قبل ، ولكن بعد التعرف على مخاطرها تولد لدى العديد من المواطنين والمهينات الصحية حرصا على إتباع إجراءات الفحص الطبى للمسافرين والتأكد من خلو العينات المأخوذة من المتبرعين من هذه الأمراض وعزل المشتبه فيهم .

الفصل الخامس

أنماط من بيئات الأمراض

١- بيئة مرض النوم

٢- بيئة مرض الكوليرا

٣- بيئة مرض البلهارسيا

١- بيئة مرض النوم

مرض النوم أحد الأمراض الكثيرة التي تعج بها البيئة الأفريقية وهو من الأمراض التي تتفرد بها البيئة الأفريقية Unique ولا يوجد له مثيل في أجزاء أخرى من العالم ، ويتسبب في ضعف واعتلال الصحة الجسدية للإنسان كما أنه مسئول عن نقص البروتين الحيواني في أغاط الرجة الغذائية الأفريقية بعد أن أوقف غو الحيوانات المستأنسة، ويعد معوقا لبرامج التخطيط للتنمية في البيئة الأفريقية لأنه يغطي مساحة تزيد على ٥, ٤ ميل مربع بأفريقيا المدارية(23,1971, Knight C.G.) (شكل) .

ويسبب المرض نوع من الذباب يسمى تسي تسي Tse Tse Fly يعيش في مناطق السافانا والغابات المدارية المطيرة في غرب ووسط أفريقيا ، ويتجمع في نطاقات بطول حدود الأحراج والأشجار القريبة من الأنهار والبحيرات ، وتسبب هذه الذبابة مرض النوم للإنسان ، بينما تصيب الماشية بمرض يطلق عليه ناجانا (Nagana, 1977, 54, Alan C.G.).

وتوزيع مرض النوم لا يعتمد فقط على وجود ذبابة تسي تسي ، ولكنه يعتمد أيضا على العلاقات البيئية بين الكائن المسبب للمرض والأنماط السلوكية للإنسان والحيوانات المستأنسة التي تهيب الإصابة بالمرض عن طريق اختلاط الذباب المصاب بالمرض بهم ، حيث تتداخل بيئة المرض مع بيئة الحيوانات البرية التي تعد خازنات لمسببات المرض من ناحية وكمصدر غذائي للإنسان من ناحية أخرى.

وورد ذكر مرض النوم الأفريقي في الكتابات العربية في القرن الرابع عشر الميلادي عندما كتب القلقشندي تقريرا عن وفاة ملك مالي بمرض النوم حيث كان المرض معروفا في هذه الآونة بطول نهر النيجر(جليل أبو الحب-

١٩٨٢-١٧٢)، ويرى لاميرشت أن مرض النوم قد حدث منذ نشأة الإنسان على الأرض وكان سببا في حدوث مئات الآلاف من حالات الوفيات في أفريقيا المدارية ، وقد تسبب المرض في وفاة حوالى نصف مليون نسمة فى الفترة من ١٨٩٦-١٩٠٦م بأفريقيا وفى الثلاثينات من هذا القرن أهلك ما يقرب من نصف مليون أخرى بنيجيريا وحدها، وبالرغم من أن المرض كان محصورا فى غرب أفريقيا حتى نهاية القرن التاسع عشر إلا أنه بدأ ينتقل شرقا وغربا داخل الكونغو وأنجولا ، وعرف المرض فى أوغندا سنة ١٩٠١م ، وفى عام ١٩٠٢م مات ما يقرب من ٢٠٠٠٠ من السكان بالمرض وفى عام ١٩٠٥م أطاح بما يقرب من ٢٠٠٠٠٠ نسمة فى مقاطعة بوسرجا بأوغندا وحدها (Knight C.G., 1971, 27) ومنذ ذلك الحين بدأ فى الانتشار جنوبا فى موزمبيق وجنوب أفريقيا تاركا من بعده مناطق مغلخلة لمجموعات سكانية متأثرة بحدها النشاط الرعوى (Alan C.G., 1977, 54).

وتهتم الدراسة الأيكولوجية لمرض النوم بالتركيز على الكائن المسبب للمرض وسلوكه وطريقته فى الحياة وهجرته وأنواع التريانوسومات الممرضة التى يحتويها إذ أن فهم سلوك هذه الكائنات المسببة للمرض تهتم الدراسة الجغرافية للقضاء عليها (Van B.A., 1942).

فذبابة تسمى يتراوح طولها من ٦,٠ : ١,٧ سم ويميل لونها إلى اللون البنى ، ويوجد منها ٢٢ نوعا من بينها ١١ نوعا إيجابيا يمكنها أن تكون وبائية وأخطرها ناقل مرض النوم للإنسان ، ويتأثر توزيع الذباب بظروف البيئة التى تعتمد على وجود النبات والإنسان والحيوان ، وتعيش الكائنات الممرضة التى تسمى التريانوسومات Trypanosomes والمسببة لمرض النوم فى دم العائل وأنسجته سواء كان إنسانا أو ماشية أو خيول وخنازير وماعز، وعندما تغزو الجهاز العصبي للإنسان يصاب بالنعاس والهزال وتتهى هذه الحالة بالوفاة، وقد ميز لاميرشت بين ذباب الغابات وذباب السافانا وإن

كانت هذه الأنواع توجد مختلطة ، وتسبب الحرارة المرتفعة التي تزيد عن ٤٠ درجة مئوية في هلاك الذبابة ، كما أن انخفاض درجة الحرارة عن ٨ درجات مئوية تؤدي إلى هلاكها أيضا ولذا يهرب الذباب إلى الغابات في المناطق التي ترتفع فيها درجة الحرارة عن النهاية العظمى ، كما تبعد عن المناطق المرتفعة في شرق أفريقيا لبرودتها ، ويعد جبل كليمنجارو وكنيا وهضبة الحيشة من المناطق الخالية من المرض لارتفاعها ، وهناك دليل على أن استمرار ارتفاع درجة الحرارة عن ٣٠ درجة مئوية ينتج عنه عقم الإناث (Knight, 1971, 30).

ويتأثر الذباب بالتغيرات الفصلية واليومية أيضا وعلى نوع الذباب ، فلذبابة تسمى التي تعيش بجوار المياه عادة ما تكون حركتها اليومية موازية لخطوط المياه، بينما ذبابة الصيد Tse Tse Game يكون مداها واسعا في الحصول على مصادر غذائها ، وتكثر الحركات الفصلية أثناء موسم الأمطار بينما تكون حركتها محدودة في الفصل الجاف في المناطق الرطبة ، وربما تكون حركة الماشية من مكان لآخر سببا في انتقال الذبابة إلى مناطق أخرى أو إلى انتقال الكائنات الممرضة إلى الذباب غير المصاب بها (Glover P.E in Knight C.G., 1971, 34).

وتنقسم الكائنات الممرضة في مرض النوم الإنساني إلى مرض النوم الجامبي Gambian Sleeping Sickness ومرض النوم الروديسي Rodesian Sleeping Sickness وعلى الرغم من أن أسماء هذه الأنواع تعكس أبعادا جغرافية تتمثل في المناطق التي عرف بها المرض لأول مرة فإن توزيع المرض قد انتشر بصورة واسعة في أفريقيا خارج نطاق هذا التحديد .

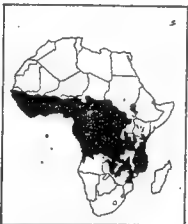
ويعتبر مرض النوم الجامبي في المناطق التي تجد ذبابة تسمى بيثة مثلى بها ويصل المرض إلى أعلى معدلاته في المناطق كثيفة السكان قريبة الإتصال بالذبابة والتي تصبح معتمدة على الإنسان كعائل للمرض ، ويحدث المرض



ب- التوزيع الجغرافي لمرض النوم الجعدي



٢- انتشار مرض النوم في أفريقيا



د- التوزيع الجغرافي للذباب المسبب للمرض



ج- التوزيع الجغرافي لمرض النوم الرومبي

شكل (١٠) مرض النوم في أفريقيا

نقلا عن Knight, C.G., "The ecology of African sleeping sickness, A.A.A.G. Vol. 61, No. 1, 1971, P. 24

على فترة: أو ثلاث فترات في المناطق التي يتواجد فيها المرض في غابة، وتلك الإصابة في المذكور عنها بين النبات. ويرتبط انتشار المرض والاصابة بالمرض خاصة في مناطق الغابات التي يتواجد فيها أثناء فصل الصيف في حقول. ولا تحف أو تصاب نسبة الإصابة في الغابات في مناطق غابات أخرى. في الغابات الأثرية الشهيرة نظراً لوجود المرض في الغابات (Scott, D., in Amphet, 1971: 100) كما يتواجد انتشار المرض في مناطق غابات الأثرية والأثرية. ويستعد خط العيار الخاص في الغابات لغابات كثيفة السكان على إتاحة الفرصة للمرض للمرض الإصابة الإنسان مثل. بحث في مجالين نظريتين المسافة. ولقد أثبتت دراسة غابات من Hutchinson عن وجود علاقة ارتباط بين ارتفاع المرض وبين حدوث المرض. فكانت حركات الإصابة بالمرض تتوسع حيث يتواجد المرض في مناطق. كتاب: Hutchinson W. B., 1954: 75-94.

[illegible]

وطلب الحكم في الأرض منجبراً كاملاً، فقد سلبت الطريقة نفسها
للتخلص من الأرض ثم يحرره اسكان من السخط، ويردده. وقد حدث هذا
في بونيرو Bunyoro بأوغندا سنة ١٩١٠م بعد تدمير بعض الأعراس
التي تم إجرائها. وقد حدث شيء مماثل في سنغال في سنة ١٩٠٥م
التي تم فيها تدمير بعض الأعراس.

وفي روديسيا هجر ما يقرب من ١٠٠ ميل مربع بعد أن تم استصلاحها سنة ١٩١٣ م ، ولكن بعد اكتشاف المبيدات الحشرية أصبح الإجماع من الطرق المستبعة فى برامج التخلص من المرض بعد أن تأكد أن ترك الأرض بعد حلا عقيما .

وتعد أكثر البرامج فعالية فى القضاء على المرض هو القضاء على الذباب سواء بالمبيدات أو بتطهير المجارى المائية ، وقد استعمل مبيد D.D.T بنجاح فى روديسيا ولكن فشلت طرق القضاء على أنواع الذباب المائي فى نيجيريا وعلى الرغم من ذلك تعد هذه الطريقة هامة وفعالة فى كسر حلقة نقل المرض فى المناطق التى ينتشر فيها الوباء بصورة فردية Sporadic.

آثار مرض النوم

١- يرى لامبرشت أن مرض النوم كان مسئولا عن اختفاء بعض الأجناس

فى البيئة الأفريقية فيما قبل التاريخ (Lambrecht F.L.,4)

٢- كان لمرض النوم أثره فى الحد من النفوذ الأجنبى المبكر فى أفريقيا المدارية ، كما حد انتشار الإسلام فى أفريقيا قبل الإستعمار وخصوصا الساحل الغربى وكذلك أعاق النفوذ الأوروبى فى أفريقيا (Nash T.A., 42, 1971, in Knight C.G.).

٣- أدى مرض النوم إلى تناقص البروتين الحيوانى فى الوجدات الأفريقية فى المناطق الموبوءة بالمرض، كما تسبب فى إعاقة برامج التنمية الريفية فى مزارع الحيوانات والمحاصيل المختلطة والموبوءة بالذباب المسبب للمرض.

٤- حتم المرض أنماطا من الهجرة الفصلية فى المجتمعات الرعوية، حيث لعب دورا رئيسيا فى انتشار النشاط الرعوى فى أفريقيا وتأثرت الهجرة الموسمية للرعاة الأفريقيين بمدى انتشار وانحسار حركة ذبابة تسمى، ففى غرب أفريقيا تنتقل جماعات الفولاني Fulani تجاه الشمال أثناء موسم المطر تحنبا للذغات الذباب وأثناء الفصل الجاف يتجهون جنوبا إلى الأماكن المختلطة.

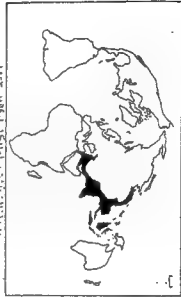
ومن العرض السابق يتضح أن مرض النوم الأفريقي مرض يئى يرتبط بيئة جغرافية معينة وهى البيئة الأفريقية ، ولا يوجد بمنطقة أخرى سواها وهو أحد الأمراض البيئية الكثيرة التى تعج بها البيئة الأفريقية ومنها مرض عمى النهر River blindness الذى تسببه ذبابة صغيرة تسمى Simulium Damnosum وكذلك مرض حمى ياوز Yaws الذى يسبب تقرحات وتشوهات شديدة بالجلد ومرض الحمى الصفراء الذى تسببه بعوضة Aedes Egypti وغيرها من الأمراض التى تنتشر فى البيئة الأفريقية الإستوائية.

٢- بيئة مرض الكورونا

التي هي من الاعراض الشريفة العدوى حسب مكانها في الماء ولا
يكون لها جهة واحدة في ذلك بل هي متغيرة في جهة من الاعراض
تسببها في الماء بخلاف الاعراض من جهة فروعها في الماء
التي هي من الاعراض الشريفة العدوى كما يلاحظ في الاعراض الشريفة
التي هي من الاعراض الشريفة العدوى كما يلاحظ في الاعراض الشريفة
التي هي من الاعراض الشريفة العدوى كما يلاحظ في الاعراض الشريفة

[illegible]

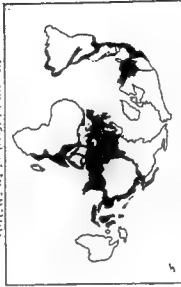
وقد كان عرضي حتى سنة ١٩٧٧، فاختصر على عرضي السابق. وبعد
هذا تطويعه على العرضي في الإمكان في أحد الخرجين غير المتاحين على العرضي
القديم لإستقطب التجارة. يسمح في الإمكان في المقصود. يسمح في الإمكان
في العرضي الذي يمكن إرفاده حيث يمكن من عرضه. يسمح في الإمكان في العرضي
في الإمكان في العرضي من إرفاده على العرضي. يسمح في الإمكان في العرضي
القديم في العرضي (١٩٥٣، ١٩٥٤، ١٩٥٥، ١٩٥٦، ١٩٥٧، ١٩٥٨، ١٩٥٩، ١٩٦٠، ١٩٦١، ١٩٦٢، ١٩٦٣، ١٩٦٤، ١٩٦٥، ١٩٦٦، ١٩٦٧، ١٩٦٨، ١٩٦٩، ١٩٧٠، ١٩٧١، ١٩٧٢، ١٩٧٣، ١٩٧٤، ١٩٧٥، ١٩٧٦، ١٩٧٧، ١٩٧٨، ١٩٧٩، ١٩٨٠، ١٩٨١، ١٩٨٢، ١٩٨٣، ١٩٨٤، ١٩٨٥، ١٩٨٦، ١٩٨٧، ١٩٨٨، ١٩٨٩، ١٩٩٠، ١٩٩١، ١٩٩٢، ١٩٩٣، ١٩٩٤، ١٩٩٥، ١٩٩٦، ١٩٩٧، ١٩٩٨، ١٩٩٩، ٢٠٠٠، ٢٠٠١، ٢٠٠٢، ٢٠٠٣، ٢٠٠٤، ٢٠٠٥، ٢٠٠٦، ٢٠٠٧، ٢٠٠٨، ٢٠٠٩، ٢٠١٠، ٢٠١١، ٢٠١٢، ٢٠١٣، ٢٠١٤، ٢٠١٥، ٢٠١٦، ٢٠١٧، ٢٠١٨، ٢٠١٩، ٢٠٢٠، ٢٠٢١، ٢٠٢٢، ٢٠٢٣، ٢٠٢٤، ٢٠٢٥، ٢٠٢٦، ٢٠٢٧، ٢٠٢٨، ٢٠٢٩، ٢٠٣٠، ٢٠٣١، ٢٠٣٢، ٢٠٣٣، ٢٠٣٤، ٢٠٣٥، ٢٠٣٦، ٢٠٣٧، ٢٠٣٨، ٢٠٣٩، ٢٠٤٠، ٢٠٤١، ٢٠٤٢، ٢٠٤٣، ٢٠٤٤، ٢٠٤٥، ٢٠٤٦، ٢٠٤٧، ٢٠٤٨، ٢٠٤٩، ٢٠٥٠، ٢٠٥١، ٢٠٥٢، ٢٠٥٣، ٢٠٥٤، ٢٠٥٥، ٢٠٥٦، ٢٠٥٧، ٢٠٥٨، ٢٠٥٩، ٢٠٦٠، ٢٠٦١، ٢٠٦٢، ٢٠٦٣، ٢٠٦٤، ٢٠٦٥، ٢٠٦٦، ٢٠٦٧، ٢٠٦٨، ٢٠٦٩، ٢٠٧٠، ٢٠٧١، ٢٠٧٢، ٢٠٧٣، ٢٠٧٤، ٢٠٧٥، ٢٠٧٦، ٢٠٧٧، ٢٠٧٨، ٢٠٧٩، ٢٠٨٠، ٢٠٨١، ٢٠٨٢، ٢٠٨٣، ٢٠٨٤، ٢٠٨٥، ٢٠٨٦، ٢٠٨٧، ٢٠٨٨، ٢٠٨٩، ٢٠٩٠، ٢٠٩١، ٢٠٩٢، ٢٠٩٣، ٢٠٩٤، ٢٠٩٥، ٢٠٩٦، ٢٠٩٧، ٢٠٩٨، ٢٠٩٩، ٢١٠٠، ٢١٠١، ٢١٠٢، ٢١٠٣، ٢١٠٤، ٢١٠٥، ٢١٠٦، ٢١٠٧، ٢١٠٨، ٢١٠٩، ٢١١٠، ٢١١١، ٢١١٢، ٢١١٣، ٢١١٤، ٢١١٥، ٢١١٦، ٢١١٧، ٢١١٨، ٢١١٩، ٢١٢٠، ٢١٢١، ٢١٢٢، ٢١٢٣، ٢١٢٤، ٢١٢٥، ٢١٢٦، ٢١٢٧، ٢١٢٨، ٢١٢٩، ٢١٣٠، ٢١٣١، ٢١٣٢، ٢١٣٣، ٢١٣٤، ٢١٣٥، ٢١٣٦، ٢١٣٧، ٢١٣٨، ٢١٣٩، ٢١٤٠، ٢١٤١، ٢١٤٢، ٢١٤٣، ٢١٤٤، ٢١٤٥، ٢١٤٦، ٢١٤٧، ٢١٤٨، ٢١٤٩، ٢١٥٠، ٢١٥١، ٢١٥٢، ٢١٥٣، ٢١٥٤، ٢١٥٥، ٢١٥٦، ٢١٥٧، ٢١٥٨، ٢١٥٩، ٢١٦٠، ٢١٦١، ٢١٦٢، ٢١٦٣، ٢١٦٤، ٢١٦٥، ٢١٦٦، ٢١٦٧، ٢١٦٨، ٢١٦٩، ٢١٧٠، ٢١٧١، ٢١٧٢، ٢١٧٣، ٢١٧٤، ٢١٧٥، ٢١٧٦، ٢١٧٧، ٢١٧٨، ٢١٧٩، ٢١٨٠، ٢١٨١، ٢١٨٢، ٢١٨٣، ٢١٨٤، ٢١٨٥، ٢١٨٦، ٢١٨٧، ٢١٨٨، ٢١٨٩، ٢١٩٠، ٢١٩١، ٢١٩٢، ٢١٩٣، ٢١٩٤، ٢١٩٥، ٢١٩٦، ٢١٩٧، ٢١٩٨، ٢١٩٩، ٢٢٠٠، ٢٢٠١، ٢٢٠٢، ٢٢٠٣، ٢٢٠٤، ٢٢٠٥، ٢٢٠٦، ٢٢٠٧، ٢٢٠٨، ٢٢٠٩، ٢٢١٠، ٢٢١١، ٢٢١٢، ٢٢١٣، ٢٢١٤، ٢٢١٥، ٢٢١٦، ٢٢١٧، ٢٢١٨، ٢٢١٩، ٢٢٢٠، ٢٢٢١، ٢٢٢٢، ٢٢٢٣، ٢٢٢٤، ٢٢٢٥، ٢٢٢٦، ٢٢٢٧، ٢٢٢٨، ٢٢٢٩، ٢٢٣٠، ٢٢٣١، ٢٢٣٢، ٢٢٣٣، ٢٢٣٤، ٢٢٣٥، ٢٢٣٦، ٢٢٣٧، ٢٢٣٨، ٢٢٣٩، ٢٢٤٠، ٢٢٤١، ٢٢٤٢، ٢٢٤٣، ٢٢٤٤، ٢٢٤٥، ٢٢٤٦، ٢٢٤٧، ٢٢٤٨، ٢٢٤٩، ٢٢٥٠، ٢٢٥١، ٢٢٥٢، ٢٢٥٣، ٢٢٥٤، ٢٢٥٥، ٢٢٥٦، ٢٢٥٧، ٢٢٥٨، ٢٢٥٩، ٢٢٦٠، ٢٢٦١، ٢٢٦٢، ٢٢٦٣، ٢٢٦٤، ٢٢٦٥، ٢٢٦٦، ٢٢٦٧، ٢٢٦٨، ٢٢٦٩، ٢٢٧٠، ٢٢٧١، ٢٢٧٢، ٢٢٧٣، ٢٢٧٤، ٢٢٧٥، ٢٢٧٦، ٢٢٧٧، ٢٢٧٨، ٢٢٧٩، ٢٢٨٠، ٢٢٨١، ٢٢٨٢، ٢٢٨٣، ٢٢٨٤، ٢٢٨٥، ٢٢٨٦، ٢٢٨٧، ٢٢٨٨، ٢٢٨٩، ٢٢٩٠، ٢٢٩١، ٢٢٩٢، ٢٢٩٣، ٢٢٩٤، ٢٢٩٥، ٢٢٩٦، ٢٢٩٧، ٢٢٩٨، ٢٢٩٩، ٢٣٠٠، ٢٣٠١، ٢٣٠٢، ٢٣٠٣، ٢٣٠٤، ٢٣٠٥، ٢٣٠٦، ٢٣٠٧، ٢٣٠٨، ٢٣٠٩، ٢٣١٠، ٢٣١١، ٢٣١٢، ٢٣١٣، ٢٣١٤، ٢٣١٥، ٢٣١٦، ٢٣١٧، ٢٣١٨، ٢٣١٩، ٢٣٢٠، ٢٣٢١، ٢٣٢٢، ٢٣٢٣، ٢٣٢٤، ٢٣٢٥، ٢٣٢٦، ٢٣٢٧، ٢٣٢٨، ٢٣٢٩، ٢٣٣٠، ٢٣٣١، ٢٣٣٢، ٢٣٣٣، ٢٣٣٤، ٢٣٣٥، ٢٣٣٦، ٢٣٣٧، ٢٣٣٨، ٢٣٣٩، ٢٣٤٠، ٢٣٤١، ٢٣٤٢، ٢٣٤٣، ٢٣٤٤، ٢٣٤٥، ٢٣٤٦، ٢٣٤٧، ٢٣٤٨، ٢٣٤



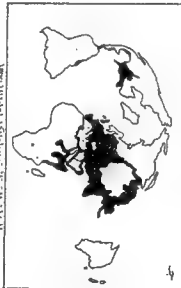
الناطق الذي تانت بروتيا الكوليرا 1842



الناطق الذي تانت بروتيا الكوليرا 1847



الناطق الذي تانت بروتيا الكوليرا 1852



الناطق الذي تانت بروتيا الكوليرا 1862

شكل ٩ انتشار وباء الكوليرا في العالم من 1842 : 1862

مقالة من Maynard, The Ecology of human disease, AID Publications, INC, New York, 1958, PP35-41



شكل (١٢) إنتشار وباء الكوليرا في العالم من ١٨٦٥ : ١٩٢٣

نقلا عن May, J.M., 1958, PP42:43

إلى الساحل الجنوبي لبحر قزوين ثم انتقل إلى روسيا عبر نهر الفولجا ومنها إلى أوروبا" (الشافعي-١٨٨٧-١٣٤) .

ثم كان الوباء الثالث الذى حدث عام ١٨٤٦ ، والذي لم ينتقل إلى أوروبا إلا فى عام ١٨٤٧ وكان خط سيره موافقا للوباء الذى سبقه ، وتسبب هذا الوباء فى وفاة أكثر من ٥٣ ألف من سكان إنجلترا وويلز وحدثهما (Gilbert E.W., 1958, 173)، ويلاحظ أن منطقة إيران كانت واسطة فى انتشار المرض بين أوروبا والشرق فى الوباءين المذكورين وذلك لتوسط موقعها بين موطن المرض ومناطق إنتشاره فى أوروبا .

أما الوباء الرابع فكان فى عام ١٨٦٥ وانتقل إلى أوروبا عن طريق مصر بواسطة السفن الإنجليزية التى نقلت الحجاج المصابين بالمرض والعائدين من مكة ، وكان من بينهم مصريين ومغاربة وأتراك وشوام ، وبعد وصولهم إلى السويس سافر أغلبهم إلى الإسكندرية فصارت الإسكندرية مركزا تشعب منه المرض إلى داخل القطر المصرى ومنه إلى أوروبا فى آن واحد (الشافعي- ١٢٧)، وقد مكث الوباء بضعة أسابيع قليل وصوله إلى جنوب أوروبا ومنها انتقل إلى أمريكا الجنوبية مارا بالبرازيل وأوروغواى وبيرو سنة ١٨٦٦ ، ثم إلى الساحل الشرقى والغربى لأفريقيا مروراً بغينيا البرتغالية سنة ١٨٦٩ وتنجانيقا سنة ١٨٧٠ (May J.M., 1958, 48).

ومنذ انتقال هذا الوباء عن طريق مصر بدأت أوروبا تخشى تكرار الإنتشار منها فبدأت فى اتخاذ الإجراءات الصحية الوقائية لحماية مصر ومن ثم أمكن حماية أوروبا، خاصة أن فتح قناة السويس للملاحة العالمية فى عام ١٨٦٩ م أدى إلى فتح طريق جديد وقصير لوباء الكوليرا لكى ينتشر فى العالم إذ ظهرت فى الحجاز أوبئة فى الأعوام ١٨٧٢، ١٨٧٧، ١٨٨١، ١٨٨٢، ١٨٨٣، ولكن فى عام ١٨٨٣ ظهرت الكوليرا فى مصر بصورة وبائية وبدأ ظهورها فى ميناء دمياط فى ٢٢ يونيو سنة ١٨٨٣، وأرسلت فرنسا

بعثة برئاسة رو مساعد باستير لدراسة أسباب هذا الوباء واتخذت لها معملا في المستشفى الفرنسى بالإسكندرية ، كما أرسلت ألمانيا بعثة أخرى برئاسة كوخ وكان مقوها المستشفى الأميرى ثم المستشفى اليونانى بالإسكندرية وقد تسبب هذا الوباء فى هلاك ٢١٥٢٤ من السكان، وإن كان هذا الرقم لا يمثل سوى الرقم المسجل ولكن الحقيقة أن حالات الوفاة كانت أكثر من هذا بكثير سواء فى القرى أو الكفور التى كانت تدون فيها أسباب الوفاة تحت قائمة الأمراض العادية (الشافعى - ١٢٥)، ورغم ذلك فإن الإحتياطات التى اتخذت فى مجرى الطور الصحى أدت إلى تقليل فرص الإصابة حيث كانت هذه الإحتياطات تقضى بأن يفحص القادم من الخارج فحصا دقيقا ، وبعد أن يمر على تركه للأراضى المقدسة مدة توازى مدة حضانة المرض وهى حوالى أسبوع يمضى نصفه فى الطريق ، والنصف الآخر فى العجر ويوضع الحاج تحت الملاحظة لبضعة أيام أخرى (محمد جوهر - ١٢٣).

وفى عام ١٩٠٢ حدث وباء سادس للكوليرا وانتشر فى جميع أنحاء العالم، ويقال أن المرض قضى على ٣٣ ألف شخص فى القاهرة وحدها فى شهر أو شهرين من صيف عام ١٩٠٢، أما فى عام ١٩٤٧ فقد إنتشر الوباء فى مصر وتسبب فى إصابة ٢٠٤٦٢ حالة ولا يزال السبب الحقيقى لنشأة هذا الوباء غامضا.

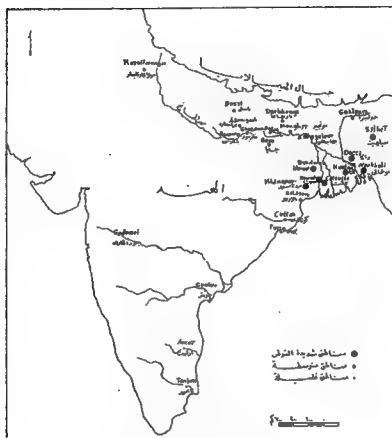
بيئة المرض الطبيعية

يرتبط حدوث الكوليرا بظروف جغرافية معينة، ففي الهند يعد بداية حدوث الوباء مرتبطا بالرياح والأمطار الموسمية ، كما يوافق بداية ظهور الفصل المطير فى كل من تايلند وكمبوديا وإندونيسيا، ولكن عامل المطر وحده ليس المستول عن حدوث المرض فهو عامل مساعد يدعمه مظاهر السطح وتركيب التربة وطرق الحصول على المياه والسلوك الذى يتبعه الأفراد فى معيشتهم .

فحينما يسقط المطر على المرتفعات يجد الماء طريقه فى الأودية التى تنساب عند سفوح الجبال ، وتغسل هذه المياه فى طريقها مصادر التلوث فلا تعطى الفرصة لظهور حالات مرضية ، وهذا يقصر عدم وجود حالات للكوليرا فى المناطق المرتفعة والهضبية ، بينما يساعد الماء الراكد فترة طويلة فى المناطق قليلة الإنحدار أو التى تكون تربتها غير مسامية على تراكم الماء بها فتكتسب طابع القلوية وهى التى تناسب جرثومة الكوليرا vibrio فتتمو وتنشط بسرعة مثلما يحدث فى منطقة دلتا نهر الجانج أو غيرها من المناطق التى يتوطن بها المرض (Bhat L.S&Learmonth A.T.A.,1972., 246).

وقد أوضح العديد من الباحثين العلاقة بين عوامل المناخ وحدوث المرض مثل روجرز Rogers وميجاو Megaw، ورسل Russel، وساندرجان Sundarjan حيث أوضح هؤلاء الباحثين أهمية عامل الرطوبة المطلقة فى حدوث الوباء ، وقد حدد Rogers نقطة الرطوبة المطلقة التى تناسب ميكروب الكوليرا بـ ٠,٤ بوصة على الأقل ، وتنبأ باحتمال حدوث الوباء من خلال البيانات المتيورولوجية التى جمعها من الخرائط التى غطت ٤٥ عاما من ١٨٧٧ : ١٩٢١ م بافتد وربطها بالرطوبة النسبية والتساقط ، وأوضح أن الأمطار الشتوية والرياح الموسمية تتطابق مع حدوث أوبئة الكوليرا المسجلة أثناء الفترة المدروسة (Rogers L., in May J.M., 1958.), وقد لاحظ لال Lal أن أسلوب روجرز لم ينطبق على دراسته فى كل من كلكتا ولاهور والبنجاب والتى تتعلق بحدوث الكوليرا فيها بالتساقط فى أربع فترات من خمسة، بينما أكد شون Chun ما أبداه روجرز.

وقد قام أحد الباحثين بدراسة العلاقة بين الرطوبة النسبية والحرارة وبين حدوث الكوليرا فى ١٢ شكلا توضيحيا للفترة من ١٩٣٦ : ١٩٤٥ ولوحظ أن ارتفاع معدل الوفيات بسبب الكوليرا الذى يصل إلى قمته فى شهرى يوليو وأغسطس كان راجعا إلى ارتفاع معدلات الحرارة ونسبة



شكل (٥) أ) الكوليرا المتوطنة بالهند

الرطوبة داخل شبه القارة الهندية، وفي أكثر أجزاء وادى الجانج انخفاضاً فإن الرياح الموسمية مع ارتفاع الرطوبة والحرارة يصحبهما ارتفاعاً في معدل الوفيات بسبب الكوليرا الذى يصل إلى ٤٠ لكل ١٠٠٠٠٠ (May) (J.M.,1958,51)

بيئة المرض الحضارية والثقافية

يحدث المرض نتيجة لاتباع طرق معينة فى المعيشة ترتبط بالمستوى الحضارى والبيئة الثقافية وهى محصلة للعادات والتقاليد والسلوك والمعتقدات الدينية التى تساعد فى إنتشار المرض أو تحدد من انتشاره ، فارتباط انتشار حالات الكوليرا بتركز السكان والإستخدام الجماعى لمصادر المياه وتلوث الأيدي والأواني بمسببات المرض تعكس بيئة متخلفة ومزبدية أيكولوجيا، وهذا هو السبب فى انتقال العدوى بصورة وبائية فى معسكرات الجيش والأسواق والمعارض والسفن إذ أن اختلاط مجموعات سكانية متباينة فى المستوى الحضارى والإجتماعى تسهم فى نشر عدوى المرض ، كما أن طرق إعداد الطعام لها علاقة بانتشار الوباء ، فجراثيما الكوليرا لا يمكنها أن تقاوم درجة الحرارة التى ترتفع عن ٥٦ درجة مئوية لأكثر من ١٥ دقيقة ولذا ينصح بغلى الماء دائما فى حالة الشك فى حدوث المرض كأسلوب وقائى .

ويساعد الذباب على نقل جراثيم المرض ، ولذا يجب الإهتمام بحرق المخلفات والقمامة التى تؤوى الذباب والحشرات الأخرى التى تسهم فى نقل العدوى، وتعد بعض النباتات الورقية كالخس والكرفس بيئة مثلى لنقل المرض حيث تجد *Vibrio* الكوليرا بيئة مناسبة فى الشقوق الرطبة لأوراق هذه النباتات ، كما يحتوى السمك الذى أحيانا على جراثيم الكوليرا فى أعماقه حيث يتغذى على أعشاب ملوثة وخاصة أسماك البورى التى تعيش فى بحيرات مصر الشمالية كبجيرة المنزلة والبرلس وتعد هذه المناطق بيئة مثلى

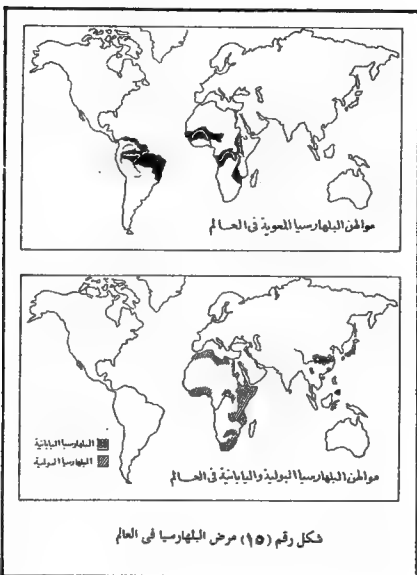
لنشاط الكوليرا التي يناسبها قلوية الماء وزيادة درجة الملوحة ، ولذا يجب مراعاة إنضاج الأسماك جيدا للتأكد من القضاء على مسببات المرض .
ويساعد إزدحام السكان في مواسم الحج إلى الأراضى المقدسة في مكة أو مناطق الإغتسال الديني في البنغال بالهند على نقل العدوى .

٣- بيئة البلهارسيا

البلهارسيا من أكثر الأمراض إنتشارا فى القارة الأفريقية ، وفى جهات أخرى من العالم ويسبب المرض دودة صغيرة يوجد منها عدة أنواع النوع الأول منها يسمى شستوسوما هيماتوبيوم *Schistosoma haematobium* أو بلهارسيا المجارى البولية ويعيش هذا النوع فى قوقع خاص يسمى بلانوربس *Planorbis* وينتشر فى الساحل الشمالى من القارة الأفريقية وشرق وجنوب أفريقيا ووادى النيل والأجزاء الجنوبية من نيجيريا وتوجو وغانا وساحل العاج والعراق، أما النوع الثانى فهو شستوسوما مانسونى *Schistosoma Mansoni* أو بلهارسيا المستقيم ويعيش هذا النوع فى قوقع خاص يسمى *Biomophlaria* وينتشر هذا النوع فى دلتا النيل وفى الدول الواقعة على نهر الكونغو (زائير والكونغو وجمهورية أفريقيا الوسطى) كما ينتشر حول نهر الأمزون بقارة أمريكا الجنوبية، أما النوع الثالث من البلهارسيا فيسمى بالنوع اليابانى *Japonicom* ويعيش فى قوقع يسمى أونكوميلانيسا *Onchomelania*، إلا أن أكثر الأنواع شيوعا هما النوعان الأول والثانى (Mousa H.,1960,341)(شكل ١٥).

بيئة المرض الطبيعية

البلهارسيا من الأمراض التى ترتبط فى حدوثها بالماء ولذا تتوطن فى المناطق العمرانية المركزة بالقرب من الأنهار والبحيرات، وقد ساعدت مشروعات الرى الكبرى أو مشروعات الطاقة الهيدروكهرية على زيادة معدلات الإصابة بالمرض كما حدث فى مصر بعد بناء سد أسوان والسد العالى ، وفى السودان مشروع رى الجزيرة بالقرب من ملتقى النيل الأبيض بالأزرق ومشروع سد فولتا العليا(بور كينا فامسو حاليا). (Alan).



53, 1977, C.G.)، وأوضحت بعض الدراسات أن ما يقرب من ٦٦٪ من عينة أخذت لسكان موزمبيق من يتراوح عمرهم بين ٣: ٢٤ سنة مصابون بالبلهارسيا ، كما يصاب بالمرض فى السودان ٤٥٪ من الأطفال ، ٢١٪ من الكبار (Udo R.K., 1982, 40).

ويعتقد البعض أن المرض قد قدم إلى بعض دول شرق أفريقيا عن طريق هجرة العمال المصابين بالمرض فى غرب أفريقيا (53, 1977, C.G. in Alan C.G., Hughes C.C.)، وإن كان هذا الاعتقاد مشكوكا فى صحته حيث وجد المرض فى بعض المييزات المصرية القديمة، كما أن هناك عوامل بيئية أخرى تسبب حدوث المرض ولا يحدث إلا بتواجدها كوجود القوقع المسبب للمرض والذي تكمل فيه البلهارسيا دورة حياتها ، بالإضافة إلى أن الرطوبة عامل أساسى فى حدوث المرض حيث تموت اليرقة فى الجفاف، ولذا فإن تجفيف الترع من المياه من أهم الوسائل فى القضاء على المرض

وتلعب الظروف الفصلية دورا فى حدوث المرض ، فعلى الرغم من أن الإصابة بالمرض تحدث طوال العام إلا أن فصل الصيف هو أكثر الفصول شيوعا فى حدوث الإصابة فى البيئات صيفية المطر ، كما أن دورة حياة البلهارسيا تكون بطيئة فى المناخ البارد الذى يعوق فقس بويضات البلهارسيا (234, 1966, A.R. Omran).

العوامل الثقافية المؤثرة فى حدوث المرض

تحدث الإصابة بالبلهارسيا نتيجة إتباع العادات غير الصحية ومنها الاستحمام فى مياه الترع الراكدة والمصارف ، وغسل الأواني فى قنوات الصرف وشرب الماء الملوث بالسركاريا (الطور المعدى) المسبب للمرض ، كما أن خوض الفلاح فى المياه حافى القدمين أثناء زراعة المحاصيل يسبب الإصابة، وتتطلب زراعة محصول الأرز اضطراب الفلاح للخوض فى الماء حافى القدمين لما تتطلبه هذه الزراعة فى مراحلها التى تبدأ بالبذر وغمر

الأرض بالماء فى المشاتل وتحتوى هذه المياه على الطور المعدى للبلهارسيا الذى يصاب من جرائها المزارعون ويصعب على الفلاح فى هذه المراحل إرتداء حذاء لما يسببه من إعاقة عند القيام بالزراعة بشكل كبير.

ومن المشكلات التى تجعل من البلهارسيا مرضا متجددا دائما أن الإصابة بالمرض لا تمنح المصاب بها مناعة بعد الشفاء منها والقضاء عليها، إذ بمجرد نزول الفلاح فى برك ملوثة بمسببات المرض مرة أخرى يمكن أن تؤدى إلى إصابته بالمرض مرة أخرى ، كما أن مبيد د.د.ت لا يؤثر فيها ولذا فإن خط الدفاع الأول من الإصابة بالمرض يتمثل فى تجنب النزول فى المياه الراكدة واتباع الأساليب الصحية فى المعيشة بالإضافة إلى جهود المسئولين فى مكافحة البلهارسيا لقطع الأعشاب والحشائش التى تؤوى القواقع وجمعها وحرقتها.

وقد نجحت بعض القرى فى الصين ومنها قرية دونج فنسج القرية من شنهاى فى القضاء على البلهارسيا تماما من أراضيها، حيث بدأت الحملة فى إطار البرنامج الوطنى للقضاء على حمى الديدان الحلزونية باتباع التدابير الوقائية مثل تدمير القواقع وفرض رقابة على استخدام المياه والتخلص من النفايات ، وشكلت مجموعات عمل خاصة بدأت من وزارة الصحة المركزية فى بكين وبرورا بالإقليم والمقاطعة ووصولاً إلى البلدة ، وكان العامل الأساسى فى نجاح الحملة هو وعى الجمهور ومشاركتهم فيها وتم ذلك بتشكيل فرق لجمع القواقع وحرقتها وأخرى لحفر وإنشاء قنوات رى وصرف جديدة، وثالثة للقيام بتغيير أساليب التزود بالماء والتخلص من النفايات.

الآثار الجانبية للإصابة

تؤدى الإصابة بالبلهارسيا المعوية إلى حدوث تليف بالكبد تزداد درجته بطول فترة الإصابة كما تؤدى فى المراحل المتقدمة إلى النزف



شكل (١٦) نسبة المصاين بالههاسيا المعوية من جملة الموددين على مستشفيات الجمهورية
موسط الفترة من ١٩٥٢ : ١٩٨١



شكل (١٧) نسبة المصابين بالتهاريسا البرنية من جملة المتوردين على مستشفيات الجمهورية
متوسط الفترة من ١٩٥٢ : ١٩٨١

الدموى نتيجة الإصابة بدوالي المريء وتؤدى فى النهاية الى الإستسقاء ووفاة المريض، أما بلهارسيا المجارى البولية فتؤدى إلى الإصابة بسرطان المثانة التى تحدث نتيجة لطول فترة إحتكاك بويضات البلهارسيا التى تحمل شوكة طرفية فى نهايتها بجدار المثانة وتقدر أعدادها بالملايين وهذا النوع أكثر شيوعا فى مصر ، وتوضح إحصاءات معهد الأورام بجامعة القاهرة أن نسبة المصابين بسرطان المثانة والجهاز البولى قد بلغت ٢٣٪ من جملة المصابين بالسرطان على مستوى الجمهورية عام ١٩٨٨ ، وهى نسبة مرتفعة إذا ما قورنت بمثلتها فى دول العالم الأخرى ، حيث تبلغ هذه النسبة فى الولايات المتحدة الأمريكية ٣٪ تقريبا وتصيب الذكور بنسبة ٥ : ١ بالنسبة للإناث وذلك بتأثير عمل الذكور بالزراعة وتعرضهم للإصابة بمعدلات تفوق إصابة الإناث وهذا يدل على أن للبيئة أثرا فى حدوث المرض.

الفصل السادس

التلوث

١- تلوث الهواء

٢- تلوث المياه

٣- تلوث التربة

٤- تلوث الغذاء

١- تلوث الهواء

لم يسلم الهواء على مر الزمن من شتى أنواع الملوثات سواء كانت أبخرة أو أجسام عالقة أو غيرها من الملوثات الأخرى ولكن هذا كان فى حدود طاقة الإنسان ، ومع زيادة النشاط الصناعى وتطور وسائل النقل وازدحام المدن ساعد على تعرض الهواء لشتى أنواع الملوثات من غبار وأدخنة وهباب.

وتختلف آثار الصناعة على البيئة من دولة إلى أخرى ، فالدول التى مضى عليها وقت طويل فى الصناعة أمكنها تجنب آثار التلوث السلبية وأدركت خطورتها ، وتسعى دوما لإيجاد العلاج الحاسم لأى مشكلة بيئية فى أراضيها ولذا تلقى بنفاياتها الصناعية بعيدا عنها تحسبا من وقوع مخاطر بيئية تؤثر فى بنيتها الأساسية ، أما الدول حديثة العهد بالصناعة فتهتم بالجوانب النافعة من التصنيع ولا تلقى بالا لغير ذلك من آثار جانبية تؤثر على صحة سكانها ، وتهتم الدراسة التالية ببعض الآثار الجانبية للتلوث على صحة البيئة والسكان فى مصر والعالم.

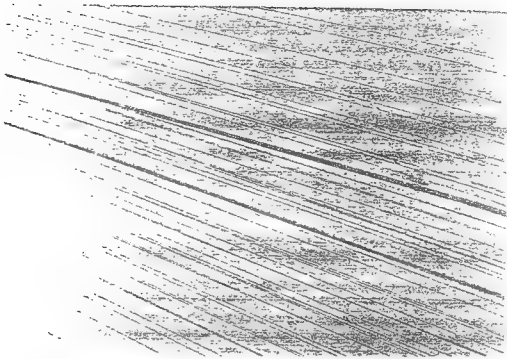
آثار التلوث الصناعى

تسبب تزايد النشاط الصناعى وازدحام المدن بالسكان إلى تعرض الهواء لأنواع من الملوثات كالأدخنة والغبار والهباب ويتسبب كثرة هذه الأتربة والغبار الصناعى العالق بالجو إلى ما يسمى بالإنعكاس الحرارى ، وتحدث هذه الظاهرة إذا ما علت طبقة من الهواء الدافئ طبقة من الهواء البارد ، وهو عكس الوضع الطبيعى حيث تقل درجات الحرارة بالإرتفاع ويرتّب على ذلك إحتجاز الضباب للدخان دون أن يتبدد فى طبقة الهواء القريبة من سطح الأرض، ويرتّز الهواء أو يبقى ساكنا فيزداد تلوثه وتنعلم الرؤية وينعكس ذلك على الجهاز التنفسي الذى يؤدى إلى احتقان الأغشية المخاطية المبطنة للأنف ويمكن أن يؤدى إلى الإجهاد الحرارى ، وقد حدثت هذه الظاهرة فى سماء لندن فى الفترة من ٥ : ٩ ديسمبر

١٩٥٢ ونتج عن ذلك سقوط الكثير من المارة في الشوارع وتوفي ما يقرب من ٤٠٠٠ مواطنا وارتبطت أسباب الوفاة بأمراض الجهاز التنفسي كالنزلات الشعبية والربوية والدرن ، واستمرت معدلات الوفاة مرتفعة على غير العادة لعدة أسابيع بعد الحادث (Giggs J.A., 1983., 193).

ويسبب استنشاق الهواء المشبع بالأتربة ولا سيما الغبار الرملي الإصابة بأمراض رئوية كثريب الرئة واحتقانها Silicosis and Pneumoconioses لأن ذرات الغبار التي يبلغ قطرها ميكرون يمكنها أن تبلغ الرئتين ، إذ لا يمكن للغشاء المخاطي البطن للأنف أن يحتجز اللرات الدقيقة التي يقل قطرها عن خمسة ميكرون (كوهين - ١٩٦٠ - ٢٧)، وفي مصر العديد من المصانع والمناجم التي يعمل بها آلاف العمال سواء في استخراج الفوسفات من مناجم الحماوين وأم الخويطات بالبحر الأحمر أو مناجم الحديد بأسوان والواحات البحرية ويساعد هذا على إصابة العمال المشتغلين بهذه الصناعات بأمراض رئوية ولولا وجود هذه المصانع في مناطق غير آهلة بالسكان لتسببت في كوارث صحية يئسية.

وفي دراسة لتركيز نسبة الأتربة العالقة بالهواء عام ١٩٨٦ في محافظة المنيا في بعض المناطق الصناعية المختارة ، تبين أن أكثر المناطق تلوثا بالأتربة هي منطقة أرض سلطان والتي بلغ تركيز الأتربة بها ٦٥٠ ميكروجرام/م^٣ ويليهما حتى شاهين بمدينة المنيا ٦٣٠ ميكروجرام ، ثم مدينة الفكرية مركز أبو قرقاص ٦١٥ ومدينة ملوى ٥١٠ بينما الحد المسموح به هو ٢٤٠ ميكروجرام ويرجع السبب في ارتفاع نسبة الملوثات بأرض سلطان بمدينة المنيا إلى وقوع مصنع شركة النيل خليج الأقطان الواقع شمال المدينة بضاحية الإخصاص ويسبب تلوث المنطقة الواقعة إلى الجنوب منه والواقعة في مهب الرياح المحملة بالملوثات ، وفي موسم الحليج يشاهد آثار الغبار المتصاعد على أسلاك الكهرباء والهاتف وشرفات المنازل التي تغطيها طبقة من الملوثات السوداء وبقياء ندف القطن الذي يحمل

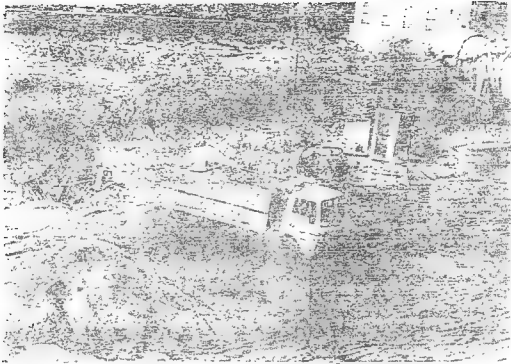


صورة (٢) آثار الغبار الناتج عن عمليات حليج الاقطان على أسلاك الهاتف

روائح زيتية عطنة ، كما أن ارتفاع نسبة الملوثات بمدينة الفكرية سببه وقوع مصنع السكر بقرية منشأة الفكرية الواقعة شمال المدينة والتي كانت مخصصة لسكن عمال المصنع عند بدء إنشائه ولكن لم يقتصر ذلك على سكن عمال المصنع فيما بعد وامتد إليه العمران من خارجه ، ويتسبب حرق مخلفات القصب إلى تصاعد الأدخنة السوداء والسناج وتلقى بها الرياح على مساكن القرية مباشرة ، وتكتسب واجهات المنازل اللون الأسود فى موسم الصناعة ، كما تلقى العربات بمحولاتها من السناج الدقيق بجوار سور المصنع من الداخل فيعثر بها الهواء مسببا تلوثا بالقرية ، وقد أثبتت نتائج جهاز قياس الملوثات الجوية التابع لمديرية الشئون الصحية بالمنيا أن كميات الدخان قد بلغت قيمتها ٢٠٠ ميكروجرام /م^٣ بينما الحد المسموح به هو ١٥٠ فقط كما بلغت نسبة ثاني أكسيد الكبريت ٧ ميكروجرام وهو أعلى المعدلات على مستوى محافظة المنيا ، وقد أثبتت الدراسة وجود علاقة ارتباط بين قرب المناطق السكنية من المصنع والإصابة بالأمراض الصدرية الناتجة عن التلوث وكانت العلاقة جوهريّة الدلالة حيث بلغت قيمة كاسا المحسوبة ٢١,٥ بينما القيمة الجدولية ٢١,٠٣ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجات حرية ١٢ (السباعوى -١٩٩٣- ١٩٤٠).

وتعد حلوان من المناطق الملوثة التي يخشى منها على صحة البيئة والسكان وخاصة بعد امتداد العمران إليها إذ يوجد بها عدة مصانع منها مصنع الأسمت ومصنع الحديد والصلب ، وقد أقيم مصنع للأسمت بقرية بنى خالد التابعة لمركز سمالوط بالمنيا بالإضافة إلى مصانع الحجر الجيري المنتشرة بها ويشاهد تصاعد كميات من الملوثات عالقة فى الهواء وتؤثر فى صحة السكان القريين منها وخاصة سكان قرية جبل الطير الواقعة جنوب المصنع بعدة كيلومترات.

وتشير الدراسة التي أجريت على عينة من سكان المناطق القريبة من المصنع إلى إصابة نسبة تقدر بـ ٥٧,٩ ٪ من العينة بأمراض صدرية كما يعاني ١٠,٣ ٪ منهم بضيق التنفس .



صورة (٣) المخلفات الناتجة عن حرق، مخلفات القصب تدمرها الرياح

كما تنتشر مصانع الغزل والنسيج بمدينة اخلة الكبرى وطنطا وكفر الدوار ويعتبر العمال المشتغلون بها إلى الإصابة بمرض سل الحلاجين وذلك نتيجة لامستشاق غبار القطن ، وتظهر الأعراض المرضية على المصابين بعد مرور أكثر من عشر سنوات ، ويؤدى المرض إلى تغير شكل القفص الصدرى بحيث يصبح شكله على هيئة برميل ، ويتحول لون المريض إلى اللون الأزرق ويبدأ القلب فى التضخم وتحدث الإصابة بهبوط القلب (صلاح عدس - ١٩٧٣ - ٣٩)، وكانت نسبة المصابين بالدرن والأمراض الصدرية فى مدينة فوه بمحافظة كفر الشيخ التى تشتهر بصناعة السجاد والكليم من أعلى نسب الإصابة فى المحافظة حتى وقت قريب ، ولكن تدهور هذه الصناعة بعد ظهور صناعة الموكيت فى بداية الثمانينات والميكنة الآلية فى صناعة السجاد أدى إلى تناقص ظهور حالات جديدة وتقتصر الحالات الموجودة الآن على المرضى الذين يعانون من المرض المزمن منذ فترة زمنية سابقة.

ومن الموضوعات المرتبطة بالتلوث أيضا وتمثل عادة سلوكية شائعة وأسلوب حياة ونظام معيشة للغالبية العظمى من سكان الريف وبعض سكان المدن المصرية، استخدام الموقد الحوى الذى يعتمد وقوده على الخشب وروث الحيوانات والحطب وتمثل خطورة استخدام هذا الموقد فيما ينبعث منه من مواد وأدخنة وملوثات تعد مصدرا رئيسيا لتلوث الهواء الداخلى فى الريف ، ومصدرا ثانويا فى المدن بما تحمله من هباء ومواد مسرطنة عضوية وغازية كأول أكسيد الكربون، ويعتبر التعرض للملوثات المنبعثة من هذا الوقود أحد أهم الأخطار الصحية المهنية التى تواجه الإناث فى الريف حيث يقع عليهن إعداد الطعام وتجهيز الحبز ، وفى الريف لا يمر يوم واحد دون استخدام هذا الموقد الذى يعد أرخص الوسائل استهلاكاً للطاقة ولكنه أكثرها استنزافاً للصحة وأكثرها خطراً للبيئة.



صورة (٤) إستخدام روث الحيوانات توقود حيوى يؤدى إلى الإصابة بأمراض
العيون والصدر

ويختلف نمط استعمال المادة الحيوية تبعاً للإختلافات الجغرافية ، فبينما نجد أن سكان الدلتا يعتمدون على قش الأرز وحطب القطن فى الحصول منهما على الطاقة نجد أن سكان الصعيد يعتمدون على جريد النخيل وأعواد الأفرّة العويجة وحطب القطن فى استهلاك الطاقة ، وفى شمال الهند يعتمدون على حرق أوراق وقشور وصدف جوز الهند وأشجار الكازوارينا للحصول منها على الطاقة ، ورغم هذه الإختلافات فى نوعية المواد الحيوية إلا أنها تشترك جميعها فى أنها تحتوى على مواد عضوية معقدة وبروتينات نباتية وسكريات تضم كربون ونيروجين وأكسجين وهيدروجين وعناصر أخرى ، ويتنج عن احتراقها أحيانا مواد ضارة بصحة الإنسان لأنها تحتوى على جسيمات عالقة دقيقة الحجم وقطرها أقل من ٣ ميكرون فى الغالب ولهذا يسهل استنشاقها بسهولة وتستقر بالرئة كما تؤدى إلى إصابة وتهيج والتهاب المتحمة والأغشية المخاطية المبطنة للجهاز التنفسى ، ومن الدلائل على أن ضحايا هذا الخطر هم من الإناث وأن أسباب ذلك راجع إلى تعرضهن الزمن لاستنشاق الدخان الناتج عن نيران الطهى أن نسبة المصابات من الإناث الوافدات للعلاج بمستشفى الرمد بسمالوط بمحافظة المنيا عام ١٩٨٦ قد بلغت ٦١,٣٪ بينما بلغت نسبة المصابين ٣٨,٧٪ من جملة المرضى ، وللتأكد من صحة ذلك تم إجراء مقابلة شخصية مع عدد من الإناث المصابات بالتهابات فى العيون ، وقد تبين من خلال المقابلة أن نسبة ٨٢٪ منهن يستخدمن هذه المواقد لطهى الطعام لمدة تتراوح بين ٢ : ٦ ساعات يوميا ، كما أجريت دراسة أخرى للعلاقة بين عدد من المتغيرات المستقلة وهى مدى ملائمة المسكن للشروط الصحية من حيث التهوية والإتساع وكذلك عدد المساكن التى تستخدم الوقود الحيوى ومتوسط عدد ساعات الطهى أمام الموقد الحيوى فى اليوم ، وعلاقة هذه المتغيرات بالمتغير التابع وهو عدد حالات الإصابة بالتهابات العيون بالنسبة للإناث اللاتي يقعن عليهن عبء إعداد الطعام وذلك فى عينة متساوية من بعض القرى بمركز سمالوط والمدينة ، وبلغ عدد أفراد العينة

٤٠ حالة بكل قرية ، وقد تبين وجود علاقة ارتباط بين حالات الإصابة بالتهابات العيون وعدد المساكن الملائمة للشروط الصحية وبلغ معامل الارتباط -٠,٧٩ بمعنى أن العلاقة عكسية إذ كلما انخفض مستوى المسكن من حيث الشروط الصحية كلما ارتفعت نسبة المصابات بأمراض العيون ، كما بلغ معامل الارتباط بين عدد المنازل التي تستخدم الوقود الحيوى وعدد حالات الإصابة ٠,٨٩ والعلاقة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، واتضح أيضا وجود علاقة ارتباط بين متوسط عدد ساعات الطهى أمام الموقد والإصابة بالتهابات العيون وبلغ معامل الارتباط ٠,٩٩ ، والعلاقة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠١ (السيماوى -١٩٩٣- ١٥٧).

وتنشأ حالات عجز مزمن نتيجة الاعتماد لفترة طويلة على وقود المادة الحيوية باستخدام موائد الطهى البدائية كالأفران المكشوفة والمغطاة التى تنتشر بالقرى المصرية فى مساكن بيئة التهوية ، ويحدث الدخان اعتمادا لعدم العين وإصابات مزمنة تؤدى إلى العجز نتيجة الالتهابات الحادة والمتكررة للمتحممة العين Conjunctiva وهناك الكثير من التقارير التى توضح أن تأثير هذا التهيج المزمن فى العين يؤدى إلى احتمالات العمى الكامل ومثال ذلك من فيجى حيث تشكو الإناث الطاهيات من أن الدخان المتصاعد من نيران خشب الطهى يسبب هن التهابات حادة فى العيون ، ولكن عدم وجود دراسات تخص هذه المشكلة ومدى انتشارها يجعل من الصعب تحديد مدى خطورتها خاصة مع انتشار مرض الرمد فى الجزيرة.

ولا يقتصر خطورة هذا التلوث على إصابة العيون بالالتهابات فحسب بل أن العديد من مكونات الدخان الناتج عن احتراق المواد الحيوية تؤدى إلى السرطان فعلا أو احتمالا ، فقد أجرى سميث Smith دراسة فى أربع قرى هندية تبين منها أن متوسط التعرض لمادة بنزو ألفا بيرين B.A.P كانت ما يقرب من ٤٠٠٠ نانو جرام/م^٣ وهذا التركيز يعادل ما يستنشقه الفرد من تدخين عشرين علبة سجائر

يوميا ، وقد وصل التعرض للهباء ٥٥٠٠٠ ميكروجرام /م^٣ وبلغ المتوسط ٧٠٠٠ ميكروجرام /م^٣ ، بينما الحد الأقصى الذى توصى به منظمة الصحة العالمية هو ١٠٠ : ١٥٠ ميكجم فقط (Smith K.R., Et Al.,1983,2343).

كما أثبتت الدراسات التى أجريت فى جواتيمالا أن تركيز ٣٥ : ٤٥ ميكجم /م^٣ من أول أكسيد الكربون الذى ينشأ عن الإحتراق فى المنازل سيئة التهوية التى تفتقد وجود مداخن تؤثر تأثيرا مؤذيا على غو الجنين فى فترة الحمل (Dary 24, 1981, O.EtAl). وأوجد بالذى علاقة ارتباط قوية بين انتشار التهاب القصبة الهوائية المزمن والتعرض لدخان الخشب المنزلى ، حيث تضمنت دراسته نحو ٣٠٠٠ من سكان القرى فى نيبال واعتمد فى قياسه على عدد الساعات التى يقضيها الشخص قرب الموقد ، وامتمد فى ذلك على الإجابات فى استمارة استبيان (Pandy M.R.,1984,337). ، كما أظهرت دراسة أخرى له عن وجود علاقة مماثلة بين تلف وظيفة الرئة مقاسة بقياس النفس Spirometry وعدد الساعات التى تقضيها الإناث أمام الموقد يوميا ، وأخيرا فإن هذه المشكلة ترتبط بالمستوى المعيشى المنخفض لأغلبية سكان الجمهورية ، ووصف الحالات التى سبق ملاحظتها ودراستها لا يمثل بالضرورة المعدلات الحقيقية للمشكلة الصحية الناتجة عن استخدام هذه المصادر للحصول منها على الطاقة والحاجة ماسة للدراسات علمية جادة ومستفيضة من قبل الأطباء لعلاج هذه المشكلة المؤثرة على صحة البيئة والصحة العامة.

ومن العرض السابق يتضح أن تلوث الهواء من المشكلات التى تعاني منها الكثير من دول العالم وخاصة الدول الصناعية ، ولكن الوعي البيئى بهذه المشكلة فى دول العالم العربى جعلها تترك أهمية الحفاظ عليها فظهرت العديد من الدراسات والبحوث التى تهدف إلى التقليل من مخاطر الملوثات التى تسببها

المصانع وعوادم السيارات ، وبالتالي بدأت فى استخدام وابتكار أدوات وآلات حديثة تقلل من مخاطر هذه الملوثات وتعمل على خيـجز الأدخنة والهباب واستخدام مصادر بديلة للطاقة النقية الخالية من الملوثات كالغاز الطبيعى الخالى من الرصاص كوقود للسيارات والتخلص الجزئى من مصادر الطاقة التى ينبعث منها كميات من أول أكسيد الكربون والسموم ، وهو ما يجب أن تنتبه إليه الدول النامية التى لا تلقى بالا لهذه المشكلة البيئية التى يمكن أن تؤدى إلى العديد من المخاطر الصحية للسكان والبيئة .

٢- تلوث المياه

لم تظهر أهمية العناية بالمياه فى العصر الحديث فقط، بل أن التاريخ يشير إلى أن الماء كان موضع اهتمام منذ آلاف السنين ، حيث كان تعقيم المياه بالغلى معروفا لدى قدماء المصريين كوسيلة للوقاية من الأمراض المعدية ، كما ألف أبوقراط ثلاثة كتب فى الطب وفى إحداها أوصى بغلى الماء المستخدم فى الشرب، وللماء علاقة وثيقة بانتشار الأمراض والأوبئة ، فقد سبق ذكر ذلك فى الفصل الخاص ببيئة المرض : حيث ترتبط الإصابة بالكوليرا والبلهارسيا ومرض العمى النهري والكثير من الأمراض الأخرى بوجود الماء ، وخطورة المياه الملوثة تظهر آثارها عند استخدامها فى الشرب أو الرى أو الإستحمام حيث يؤدى تلوث مياه الشرب والمياه المستخدمة فى رى الخضـر والفواكه الطازجة إلى الإصابة بالدوسنتاريا والتيفوئيد ، كما أن الإستحمام واستخدام المياه الملوثة يؤدى إلى الإصابة بالبلهارسيا والإنكلستوما التى يكثر انتشارها بين سكان الريف.

أولا : مياه الشرب

المياه النقية الصالحة للشرب يجب أن تكون نقية وصافية وعتيصة اللون والطعم والرائحة ، وخالية من الميكروبات والجراثيم ، وللوصول إلى ذلك يجب أن يتوفر فيها خاصيتين أولهما النقاء Purity وتشمل المميزات الطبيعية والكيميائية . بحيث تكون المياه مستساعة ، والخاصية الثانية هى الصلاحية Wholesomeness والتى تعنى عدم احتواء المياه على أى شىء ضار بالصحة) وزارة الصناعة- ١٩٦٢-موصفة ١٩٠)، فمن حيث المعايير الطبيعية يجب ألا تزيد نسبة العكارة عن عشرة أجزاء فى المليون بمقياس السيليكس ، ولا يزيد اللون عن ٢٠ جزء فى المليون بمقياس الكوبلت البلاينى (كمال الدين -١٩٥٥-



صورة (٥) غسل الحيوانات بالترع ومياه النيل مصدر من مصادر التلوث
التي يجب القضاء عليها

١٩٥)، أما بالنسبة للمعايير الكيميائية فيجب ألا تحتوى المياه على كميات من الأملاح الذائبة أو آثار للمواد الكيميائية المستعملة فى عمليات التنقية ، وتشير نتائج الفحص الكيماوى للمعامل فى محافظة المنيا فى الكثير من الأحيان إلى عدم مطابقة العينات المأخوذة للفحص لهذه المعايير الصحية وذلك بسبب ارتفاع نسب الحديد والمنجنيز فى العينات المأخوذة وخاصة فى المياه الجوفية ويرجع السبب فى ذلك إلى أن تركيبها الصخرى من الحجر الذى ينتمى إلى عصر الإيوسين ، ويحتوى على كميات كبيرة من كلوريد الصوديوم ، وقد نوه لوكاس بأن كل الصخور منفذة للماء ويحتوى معظمها على آثار من مركبات الحديد والمنجنيز والألومنيوم والكالسيوم والمغنسيوم والبوتاسيوم وهذه المركبات جميعها قابلة للذوبان ولو إلى حد صغير فى الماء النقى وتزداد هذه الدرجة بتأثير ارتفاع درجة الحرارة ووجود ثاني أكسيد الكربون أو حامض الفوسفوريك (هيوم و.ف -٢٣٧)، وتشير نتائج الفحص والتحليل للعينه رقم ١٩٧٥ المأخوذة فى ٦/٣٠/١٩٩١ من عملية مياه تنده الإرتوازية بمركز ملوى بمحافظة المنيا إلى أنها غير مطابقة للمعايير القياسية لمياه الشرب كيماويا وذلك لزيادة القلوية إلى ٤٠٠ جزء فى المليون بينما النسبة المسموح بها ١٢٠ فقط ، كما ترتفع بها نسبة الحديد إلى ٠,٨ جزء فى المليون والنسبة المسموح بها ٠,٥ ، وكذلك تشير إلى ارتفاع نسبة المنجنيز إلى ٠,٦ بينما النسبة المسموح بها ٠,٥ جزء فى المليون فقط ويندرج هذا على العديد من القرى مثل أم قمص والروضة والأشمونين وإبشادات ودير مواس والفكرية وغيرها من المناطق التى يثبت الفحص الكيمايى عدم مطابقتها للشروط القياسية وبالتالي يؤدى الإعتماد عليها إلى الإصابة بالأمراض الناتجة عن التلوث بهذه المواد.

ومصادر مياه الشرب فى مصر هى المياه الجوفية ومياه الشبكات العامة ، كما يعتمد البعض على مصادر أخرى كمياه الترغ، ويعتمد نسبة ١١,٢ ٪ من سكان الحضر بمحافظة المنيا على المياه الجوفية مقابل ٥١,٥ ٪ من سكان الريف،

وتدل الأبحاث التى أجرتها مصلحة المساحة المصرية عند دراسة طبقات أرض وادى النيل أنه لا يوجد بها آبار ارتوازية بالمعنى العلمى الصحيح وهى الآبار التى ترتفع مياهها إلى السطح تحت تأثير الضغط المائى الواقع عليها والناشئ من حبسها بين طبقات صماء أو صخرية وأن مياه الآبار المستخدمة هى مياه جوفية مستمدة من طبقات الرمل والحصى التى كونها نهر النيل ، وامتلاء هذه الطبقات بالماء يرجع إلى رشحه إليها من مجرى النهر ولذلك فهى مياه رشح وليست مياه ارتوازية ولا تصعد فيها الآبار إلا إلى المنسوب الذى يتناسب مع منسوب النهر فى المناطق المجاورة.

وإذا كانت مياه هذه الآبار متوفرة بكميات تكفى جميع الأغراض فى محافظة المنيا ومصر العليا فإن الدراسات أثبتت عدم صلاحية مياه هذه الآبار ولا يحسن اللجوء إليها إلا فى ظروف استثنائية كبعد القرى والمدن عن النيل ويؤدى سحب المياه من هذه الآبار عددا من السنين إلى زيادة كمية الأملاح الذائبة بها فتصبح غير صالحة للشرب ، وهذا ما يؤدى إلى امتناع البعض عن شرب هذه المياه وذلك للفارق الكبير بين طعامها وطعم مياه النيل (محمود شاكر - ١٩٣٧ - ٧٨)، كما يؤدى الإعتماد عليها لمدة طويلة فى الشرب إلى الإصابة بأمراض الكلى وقد بلغت نسبة المصابين بهذه الأمراض فى المناطق الواقعة غرب بحر يوسف بمحافظة المنيا ١,٧% من جملة عدد السكان كما بلغت نسبة الإصابة فى مركز العدوة ٤,٧% ، وفى مركز بنى مزار ٣,٢%، كما تتعرض هذه المياه للتلوث أيضا نتيجة دق الطلمبات بجوار المراحيض والخطائر وفى وسط يساعد على تلوث المياه ، خاصة أن تركيب الطلمبات الريفية لا يخضع لإشراف من قبل السلطات الصحية ، بينما تخضع الطلمبات الحكومية للإشراف الفنى.

وتعتمد نسبة تقدر به ٧٤,٩% من السكان فى ريف مركز مطاى على مياه الطلمبات ، كما تقدر هذه النسبة بمركز بنى مزار به ٧٢,٨% ، بينما تقدر هذه النسبة به ٦٣,٧% فى مركز شمالوط ، وقد تبين وجود علاقة ارتباط بين نسبة

المساكن التى تعتمد على مياه التلطمبات فى الريف ونسبة المصابين بالإلتهاب الكبدى المعدى فى محافظة المنيا عام ١٩٨٦ ، وإن كانت العلاقة ضعيفة ، إذ بلغ معامل الارتباط ٠,٣١ ، إلا أن وجود علاقة إيجابية بين المتغيرين دليل على تأثير استخدام مياه التلطمبات فى الصحة.

ثانيا : الصرف الصحى

. يعتبر التخلص من النفايات والفضلات بأنواعها من المقاييس التى يحكم به على مدى التقدم فى مجالات صحة البيئة بعد تعميم المياه الصالحة للشرب لـ تحويه هذه الفضلات على مخاطر وأضرار صحية ، ويرتبط بالصرف الصحى عدد من المشكلات التى سوف نلقى عليها الضوء فيما يلى:-

١- صرف المصانع

تحتاج المصانع إلى كميات كبيرة من المياه للتبريد والتنظيف وهى فى معظمها مياه غير صالحة وتؤدى إلى مخاطر صحية كثيرة لاحتوائها على مواد كيميائية تلوث مياه الترع وتقتل الأسماك وتصيب الإنسان ، وتقاضى وكالات حماية البيئة فى الدول المتقدمة الشركات والمصانع المخالفة للإجراءات والنظم الصحية ومن المواجهات التى حدثت فى هذا الشأن أن هذه الوكالة بالولايات المتحدة الأمريكية واجهت شركة أهلية عملاقة لصناعة لب الورق يوجد مصنعها على نهر ساوند بواشنطن العاصمة ، وقد سبب هذا المصنع تلوثا لكميات كبيرة من المياه ، حيث يتطلب إنتاج لب الورق إلى عمليات غسيل متكرر ، ويحتوى الماء المتخلف من هذه العمليات على كميات هائلة من النفايات العضوية التى تفصل من الألياف فى لب الورق مع الأحماض المفقودة والملوثات الأخرى ، وطلب المسترلون الفيدراليون من الولاية أن يقوم المصنع بإنشاء وسائل لمعالجة النفايات والتخلص من ٨٠٪ من الملوثات التى تلقى فى النهر وحاولت وكالة حماية البيئة أن تجبر الشركة على القيام بهذه الإلتزامات ، ولكن الشركة رفضت الإمتثال لهذه الإجراءات بدعوى

أن الثمن باهظ ، وفى نهاية عام ١٩٧١ أحيلت القضية إلى وزارة العدل، ولكن الشركة قبلت التفاوض بعد شعور المسؤولين بها بمجدية الإجراءات، هذا فى الوقت الذى تلقى فيه حتى الآن جميع أنواع الملوثات بنهر النيل شريان الحياة فى مصر ، من مخلفات المنازل السائلة إلى مخلفات المصانع والحيوانات النافقة والقمامة وغيرها من المواد الضارة ، فمصنع شركة النيل خليج الأقطان بالنيا يلقى بمخلفاته المحتوية على مركبات الصودا فى النيل بدون ترخيص ، كما يلقى محالج مغاعة مخلفاته بركة الإبراهيمية وكذلك شركة مصر خليج الأقطان بملوى ومطحن السلندرات بدماريس ومطحن بنيامين وقسطندى ومغاعة والخزاعى بركة ناروز بنى مزار ومصنع مغاعة للزيوت العطرية ومصنع اليبسيسى بشوشه بلقيان بمخلفاتهما بركة الإبراهيمية كما تلقى عمليات أرض المولد الأربعة والخاصة بالصرف الصحى بمياهها بالنيل مباشرة دون معالجة ، ومن أكثر المشكلات الناجمة عن صرف المصانع خطورة أيضا على الصحة العامة وصحة البيئة ، المخلفات الناجمة عن مصانع مكر القصب ، فالمياه الصادرة من مصنع مكر أبو قرقاص تكون مشحونة بكثير من أنواع السكر مثل اللكتوز Lactose والجليكوز Glucose والسكرور Saccharose وتتخمر هذه السكريات وتولد أحماضا مختلفة مثل حامض الخليك Acetic أو حامض اللينيك Lactic وحامض البوتيريك Butyric وفى بعض الحالات يؤدى التلوث الحادث هذه الأحماض مدة طويلة إلى تكوين حمض كبريتيد الهيدروجين ، ومن هنا يتكون فى الترع بيئة خاصة يعرعر فيها طحلب ليفى يعرف باسم Liptomitus lacteus يطفو على سطح المياه ويطلق روائح كريهة مسببا تلوثا للجو وللمياه الجوفية على المدى الطويل.

٢- صرف المنازل

يختلف أسلوب صرف المخلفات فى الريف عنه فى الحضر ، كما يختلف فى صعيد مصر عنه فى محافظات الدلتا ، ومنذ ما يزيد على نصف قرن (فى

نهاية الثلاثينات كانت وزارة الصحة قد تقدمت طالبة من الحكومة المال اللازم لمشروع تعميم المجارى لجميع المدن والقرى التى لا يقل عدد سكانها عن ٩٥٠٠ نسمة بالوادى والدلتا وكانت التكاليف فى هذه الآونة ٧,٥ مليون جنيه ، ولكن المشروع تعسر بعد ذلك ولم يأخذ القسطنط الوافر من الاهتمام وظلت المدن والقرى تعتمد على نظم متعددة فى التخلص من نفاياتها السائلة ومن هذه الطرق ، الطريقة الجافة وهى الطريقة المنتشرة فى أغلبية القرى والمدن بمحافظات صعيد مصر وهى طريقة خطيرة من الناحية الصحية إذا لم تتوفر فيها الشروط الصحية لمنع انتشار الأمراض ، وتختلف القرى عن المدن فى نوع المراحيض المستخدمة ففى القرى يستخدم معظم السكان مرحاض الحفرة العميقة والمسمى بمرحاض روكفلر ، ويتكون هذا المرحاض من حفرة عمقها يصل إلى منسوب المياه الجوفية وتغفر ببركة خاصة ليصل قطرها إلى ٥٠ سم ويوضع بداخلها اسطوانة بطول الحفرة فى حالة الخوف من انهيارها، ويتميز هذا المرحاض بسهولة الإنشاء ورخص التكاليف ووقاية سطح الأرض من التلوث ولا يساعد على توالد الذباب لعمق الحفرة وظلامها ، بالإضافة إلى قلة الروائح المتصاعدة منه نسبيا لأن المخلفات تصل إلى الطبقة العليا من المياه الجوفية وبذلك لا تمتلىء الحفرة بسرعة وإذا حدث أن امتلأت بالرواسب فيسهل عمل حفرة أخرى مجاورة ومد الحفرة الأولى ، إلا أن عيوب هذا المرحاض أنه يلوث المياه الجوفية لذلك يجب عدم السماح بإقامة آبار إلا على بعد كاف منه لا يقل عن ٣٠ مترا وهو ما لا يتبع فى الكثير من القرى.

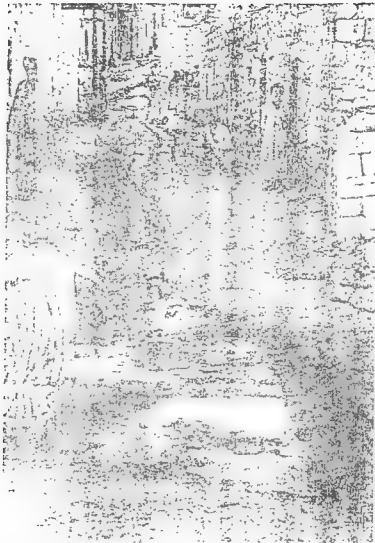
أما فى المدن التى لا يوجد بها نظام للصرف الصحى العمومى فيتبع عدة أنواع من المراحيض تختلف باختلاف المستخدمين إلا أن الأنواع الشائعة منها هو ما يعرف بالبيارة وخزان التحليل ، ويعيب هذه الأنواع أنه ما لم تنزح هذه البيارات تكون عرضة لطفح المجارى فى الشوارع بما تحمله من ملوثات ،

أما المياه فتتقل إما بسيارات الكسح التابعة للوحدات الخلية لتلقى بها فى المصارف بدون معالجة أو بواسطة أفراد معينون بالقيام بهذه المهنة لإلقاء هذه الفضلات فى المناطق الفضاء أو بالمصارف.

ويتبع فى الكثير من القرى الواقعة شرق النيل فى محافظة المنيا ومنها قرية دير جبل الطير أسلوبا فى صرف المخلفات السائلة وهو شق قنوات رفيعة مكشوفة يتراوح عرضها بين ١٥ ، ٤٠ سم وعمقها حوالى ٣٠ سم فى عرض الشارع وتسير هذه القنوات تبعا ليل الأرض حتى تنتهى عند منطقة تتجمع فيها المياه مسببة بذلك منظرا كريها ومصدرا لإصابة الأطفال بالأمراض المعدية والوبائية.

وتفتقر محافظة المنيا إلى وجود شبكة للصرف الصحى باستثناء مدينة المنيا ، التى تتخلص من مخلفاتها بالطريقة المائية المعروفة وفيها تتقل المخلفات مع المياه العادمة من المنازل فى مواسير الصرف المتصلة بشبكة مواسير انجاري العمومية إلى خارج المدينة ، وهذه الطريقة هى أصح طرق التخلص من النفايات ، لأن النفايات تتقل مباشرة إلى حيث التخلص منها.

ولكن صرف هذه المخلفات يتم من خلال عدة عمليات فى المدينة ، للقضاء على الكائنات الممرضة التى تحتويها لتلقى بها بعد ذلك فى مصرف اغيط الذى يلقي بدوره هذا الفاقد فى النهاية فى نهر النيل عند قرية إطسا الواقعة شمال مدينة المنيا ، وتشير إحدى العينات التى أخذت من هذا المصرف فى عام ١٩٩٠ إلى عدم مطابقتها للشروط والمواصفات الصحية ويمكن أن تسبب فى كوارث صحية كثيرة وخاصة للسيدات اللائى يقمن بغسل الملابس والأواني فى النيل أو الرع المتفرعة منه ، ومن الجدير بالذكر أن مديرية الإسكان بالنيا بالإستعانة بأستاذة من كلية الهندسة قد قامت بعمل إطار عام لمشروع صرف صحى لمدينة المحافظة ، وتحدد لها التكاليف اللازمة للصرف فى الصحراء الغربية أو بالمصارف القريبة على ضوء بعض



صورة (٦) الصرف غير الصحي عن طريق شق قنوات ريفية
في شوارع قرية دير جبل الطير بمركز سمالوط بالمنيا

الإعتمادات منها عدد السكان ومساحة المدن واستهلاك المياه والقرب والبعد عن الصحراء أو المصارف المختارة وميل الأرض ، وغيرها من المعايير الأخرى ، ولا شك أن تكلفة الصرف في الصحراء الغربية أكثر تكلفة منها في حالة الصرف في المصارف التي تصب في النيل فتسبب تلوثا لمياهه، ولكنها أكثر من الوسائل الأكثر أمنا من الناحية الصحية ، ويجب النظر للمشكلة على المدى الطويل وتجنب الآثار السلبية للصرف في المياه ومنها المشكلة القومية التي كانت حديث المدينة منذ عدة أعوام مضت بعد تلوث شواطئ الإسكندرية نتيجة للصرف الصحي في مياه البحر المتوسط وتأثيرها في البيئة وصحة السكان والمصطافين ، لأن الأخطاء المرتبطة بالصحة العامة يصعب تداركها بدون تحمل آثارها الجانبية التي تتسبب في العديد من المشكلات الصحية منها الفشل الكلوى وأمراض الكبد والسرطان وغيرها الكثير من قائمة الأمراض المعدية .

٣- تلوث التربة

يعد موضوع تلوث التربة من الموضوعات الهامة التي يجب الاهتمام بدراستها، فالتربة هي البيئة التي ينمو فيها النبات الذي نتاوله ولو تأثرت هذه البيئة بالملوثات فسوف يؤثر على صحة الإنسان بطريقة مباشرة ، وقد نبه رواد الطب فى القرن التاسع عشر إلى دور التربة فى الإصابة بالأمراض المعدية كالـدوسونتاريا وحصى التيفويد والإصابة بالديدان والطفيليات الضارة كالإسكارس والإنكلستوما والديدان الشريطية وغيرها.

ويمثل الرى بالمخلفات الآدمية خطرا مضاعفا على خواص التربة ، فهو إلى جانب أنه يؤدى إلى تدهور قدرتها على التنقية ، يلوث الخضروات التى تؤكل طازجة ، ولذا فإن الإعتماد على هذه المخلفات فى تسميد التربة يجب أن يراعى فيه الشروط الصحية قبل استخدامه فى الزراعة ، وذلك بتخزينه لفترة كافية تسمح بتخلله ضمنا لهلاك البكتريا المسببة للأمراض .

وتزيد المواد الكيميائية المستخدمة فى الزراعة من مشكلة تلوث التربة لأن الهدف من هذه المواد هو تحقيق أقصى إنتاج فى أقل مدة ، ويؤدى الإسراف فى استخدام المواد الكيماوية والمبيدات الحشرية إلى مخاطر صحية سامة على المدى القريب والبعيد ، أما أثرها على المدى القريب فيتمثل فى تلوث الخضروات بمبيدات دودة القطن خاصة المزروع منها بالتحميل كالملوخية والبامية والخضروات الطازجة التى تؤكل نيئة ، أما على المدى البعيد فإن هذه المبيدات تسرب فى التربة التى يتغذى عليها النبات كما يؤدى تسربها فى التربة مع عمليات الرى إلى وصولها إلى المياه الجوفية التى يعتمد عليها الكثير من السكان. ومنذ استخدام مبيد "د.د.ت" للقضاء على الحشرات عرف أنها تسبب أخطارا بيئية ، وقد أمكن إثبات أن هذه المادة أثرا ساما نتيجة لتزسبها فى الكبد

وهو ما أوضحته التجارب على الفئران ، وهذا ما أدى إلى امتناع أوروبا وأمريكا الشمالية عن استخدام هذه المواد كمييدات حشرية لمخاطرها على الصحة البشرية .

وقد أدى الإستخدام المكثف للمبيدات بمركباتها غير الإنتخابية إلى إحداث خلل فى تركيب التربة والتوازن البيئى فهى لا تهلك الحشرات الضارة وحدها بل أدت إلى هلاك أعدائها الطبيعيين مثلما حدث فى مصر من انقراض طائر أبو قردان وخاصة فى شمال الدلتا نتيجة للإسراف فى استخدام مبيدات دودة القطن ، وفى إحدى الدراسات لتأثير بعض المبيدات الحشرية على بعض المحاصيل الزراعية كالقطن حيث تبلغ المساحة المزروعة به فى محافظة النيا ٢٣,٥ ٪ من المساحة الإجمالية ، وهدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير ثلاثة مبيدات على السلوك الكروموسومى والخصوبة فى القطن المصرى جيزة ٦٦ ، وقد أظهرت الدراسة أن الجذور المعاملة بهذه المبيدات بها بعض الشذوذ المتوزى - وهو عبارة عن خلل فى انقسام الخلايا نتيجة لتغير مفاجئ فى صفاتها - بشكل يفرق الجذور غير المعاملة ، وهذا دليل على تأثير هذه المركبات على النبات ، وكان معدل هذا الشذوذ من ٥,٢٢ ٪ إلى ١٠,٤٥ ٪ بينما بلغ فى النباتات غير المعاملة ٣٩,٠ ٪ (Ragab A.R., 1980, 3). ويستخدم زيت بذرة القطن فى طعام الإنسان وتركيز هذه المبيدات فى النبات يؤدى إلى تركيزه فى هذه البذور التى يتغذى عليها الإنسان وبالتالي يمكن أن تمثل خطورة على صحته وهذا الخطر يجب أن يجذب اهتماما من قبل العلماء لدراسة تأثير ذلك على الناحية الصحية.

وقد انطبق هذا التأثير للمبيدات على بعض الزراعات الأخرى كالقفل حيث أوضحت إحدى الدراسات أن النباتات غير المعاملة بالمبيدات الحشرية كانت طبيعية بينما وجدت نسب مختلفة من الشذوذ المتوزى فى النباتات المعاملة ، ولذا نصح الباحث فى هذه الدراسة باستعمال التركيز المنخفض لبعض أنواع المبيدات (اللاتيت) باعتباره عمليا فى إنتاج المحصول (Fathy S., 1980, 6).

٤ - تلوث الغذاء

أما عن تلوث الغذاء فهو مشكلة يتعرض لها الإنسان في شتى بقاع الأرض ، إما بالكائنات الممرضة كـبكتيريا الكوليرا أو فيروسات الإلتهاب الكبدى الوبائى التى تنقل عن طريق الغذاء الملوث أو عن طريق تلوث الخضروات بالطفيليات كالإسكارس أو الديدان الشريطية أو يحدث نتيجة لتحلل المواد الغذائية بواسطة بعض الأحياء الدقيقة التى تسبب التسمم الغذائى ويحدث ذلك فى حالات فساد الأغذية كاللحوم والأسماك والحليب ومشتقاته وغيرها من الأطعمة الأخرى ، ولا يزال داء السالمونيلا الناتجة عن تلوث الغذاء من أهم المشكلات الصحية التى تواجه دول العالم النامى بصورة تفوق الدول المتقدمة ، وقد تسبب تناول شمام ملوث بالمبيدات فى ولاية كاليفورنيا فى أغسطس عام ١٩٩١ إلى إصابة ٤٠٠ شخص ، مما أدى إلى فشل الموسم إقتصاديا وترك المحصول فى الأرض وخسر آلاف العمال وظائفهم بعد شيوع الخوف من تناوله.

وتشير البيانات الخاصة بنشاط مراقبة الأغذية السنوى بمحافظة المنيا عام ١٩٨٩ وعام ١٩٩٠ إلى أن عدد حالات التسمم الغذائى قد بلغت ١٣ حالة ، ١١ حالة على الترتيب وإن كان هذا الرقم غير ذى دلالة ولا يمكن الإستنتاج منه على حقيقة المشكلة الصحية الخاصة بتلوث الغذاء ، فإن فحص عينات الأغذية ومدى مطابقتها للشروط الصحية يمكن أن تكون مؤشرا لما يحدث بسبب تلوث الغذاء ، فقد أوضحت نتائج فحص عينات الألبان بمعامل مديرية الشئون الصحية بالمنيا أن نسبة العينات غير المطابقة للشروط والمواصفات الصحية قد بلغت ٨,٧٪ من جملة العينات المفحوصة عام ١٩٨٩ بينما بلغت هذه النسبة ١٥,٩٪ فى عام ١٩٩٠ مع ملاحظة ان معايير المطابقة والسلامة الصحية فى دول العالم الثالث بصفة عامة متساهلة للغاية كما أن الأجهزة المستخدمة التى

تقوم بقياس وفحص العينات لا يتم معاييرها بدقة وبالتالي يمكن أن يحدث بها أخطاء كثيرة دون التأكد من حقيقة الأرقام والنسب.

والتسمم الناتج عن السالمونيلا كثيرا ما يحدث نتيجة تلوث الأطعمة كالألبان واللحوم بسبب عدم اتخاذ الإجراءات الوقائية فيما يتصل بالتعامل مع الحيوانات ويرجع ذلك إلى سوء حالة السلخانات وأماكن الذبيح ، وتشير تقارير مديرية الشئون الصحية إلى عدم مطابقة سلخاتى النيا وملوى للشروط الصحية المعمول بها طبقا للقانون من حيث إحاطة المساكن بها من كل جانب نتيجة للإمتداد العمرانى المستمر بدون ضابط ، كما أن سوء حالة أحواض التصريف وأحواض غسل الحيوانات والأجزاء الأخرى والأرضيات وعدم وجود غرف للترسيب أو نقل الرواسب والمخلفات والعربات المكشوفة التى تنقل المخلفات واللحوم وموء حالة مجارى الصرف التى تقوم بتصريف الدماء الناتجة عن الذبح وانتشار القاذورات والقمامة حولها كل ذلك يجعل من هذه البيئة مناطق موبوءة لعدوى التسمم بالسالمونيلا ، وينطبق هذا على معظم السلخانات التى لا يراعى فيها دائما مبادئ السلامة الصحية وتجوب فيها الكلاب الضالة وتكون مرتعا لتوالد الذباب الناقل للمرض.

ومن المشكلات الصحية المرتبطة بتلوث الغذاء أيضا أن العديد من العمال المنتشرين بجوار مدارس الأطفال يبيعون الكثير من السلع بطرق غير صحية ، فالسلع تباع مكشوفة يحط عليها الذباب والأطفال ليس لديهم الوعي الكافى للإمتناع عن تناول مثل هذه الأطعمة وتسهم هذه المشكلة فى إصابة العديد من الأطفال بالأمراض التيفودية أو الدوسنتاريا الأميبية ، كما أن انتشار مصادر الشرب العامة فى الطرقات من خلال قدور الماء من وسائل نقل الأمراض بسرعة، ويجب الإهتمام من قبل السلطات الصحية بمحاربة هذه العادات السيئة وإيقاف مثل هذه الممارسات غير الصحية التى تشكل خطرا على الصحة العامة حيث تؤدي إلى ارتفاع معدلات الإصابة بالالتهاب الكبدى الوبائى. والحمى التيفودية والكوليرا وهى من المشكلات الصحية التى بدأت معدلات الإصابة بها

ترتفع فى المحافظات المصرية بشكل يفوق غيرها من الدول الأخرى ، وتتخذ الدول الأوروبية إجراءات مشددة للحفاظ على الغذاء من التلوث عن طريق الحفظ والتغليف بشكل صحى فلا توجد سلع مكشوفة أو معرضة للذباب أو الحشرات ، كما يجب التأكد من تاريخ إنتاج وإنهاء الأغذية المحفوظة والمعلبات كالعصائر ومعاجين الطماطم واللحوم المعلبة والمصنعة والتحقق من حفظها بطرق صحية فالكثير من هذه السلع يفسد قبل انتهاء مدة صلاحيته لحفظه بشكل غير صحى فى مناطق رطبة أو حارة تبعا لنوع السلعة المحفوظة.

الفصل السابع

الغذاء

١- المجاعات

٢- العناصر الغذائية

٣- أمراض سوء التغذية

١-المجاعات

لا تهتم الجغرافيا عند معالجتها لقضية الغذاء بالتركيز على الجوع الفردى ، ولكن هذا الإهتمام يكون منصبا على الجوع الجماعى الذى تعاني منه الشعوب المتصورة والذى ينتج أنواعا متعددة من الأمراض سواء كانت هذه الأمراض ظاهرة أو مستترة ، تؤثر فى الإنسان بطريقة مباشرة وتصيبه بأعراض أمراض سوء التغذية أو تؤثر فى الجينات الوراثية للأجيال القادمة فتنتج نسلا ضعيف البنية أو قصير القامة.

ولذا فاهتمام الجغرافيا بهذا الموضوع يكون على دراسة بيئة القحط الغذائى والتوزيع الجغرافى للمناطق الزراعية ورسم خريطتها الغذائية ودورها الزراعية والتركيب المحصولى والنتائج المترتبة على هذا القحط ورسم الخطط لإزالة أسبابه من خلال منهج متكامل لتنمية الموارد المتاحة بالإقليم.

وتهتم الجغرافيا الطبية بدراسة موضوع الغذاء من حيث تأثيره على صحة الإنسان وإصابته بالأمراض المرتبطة بنقصه ولذا فدراسة المجاعات وانتشارها فى العالم تعد جانباً من جوانب إهتماماتها الرئيسية لأنها تلقى الضوء على الظروف والعوامل الجغرافية المهيئة لحدوثها وسبل إتقاء ضرورها.

وتوصف المجاعات بأنها نقص حاد فى الغذاء فى منطقة معينة نتيجة لنقص إمدادات الماء وعجز الأرض عن الإنبات أو إصابة محصول غذائى بالأمراض وهى حالة مؤقتة يمكن أن تزول بزوال السبب المؤثر ، وقد شهد العالم العديد من المجاعات المتكررة منذ القدم ويصعب حصرها ، ويذكر والفورد ٣٥٠ مجاعة حدث منها فى إنجلترا ٢٠١ فى الفترة من عام ١٨٤٦م ، كما حدثت سبعون مجاعة أخرى فى أوروبا ، كما وقعت إحدى وثلاثون مجاعة بالهند فيما بين عامى ١٧٦٩ ، ١٨٧٨ ، و١٧ مجاعة أخرى فى منطقة حوض البحر المتوسط ،

وتوصف الصين بأنها أرض الجماعات ، وقد أجرى في جامعة نانكن بحث تاريخي تبين منه حدوث ١٨٢٩ مجاعة بالصين في الألفى عام الأخيرة أى بمعدل مجاعة سنويا ومن أسوأ المجاعات التي وقعت بالصين في القرن الماضي المجاعة التي حدثت في الفترة من ١٨٧٦ - ١٨٧٩ وقد أدت هذه المجاعة إلى هلاك ما بين ٩ : ١٣ مليون ، كما وقعت مجاعة باغند في السنوات من ١٧٦٩ - ١٧٧٠ قضت على ما يقرب من ١٠ مليون نسمة من سكان البنغال .

ولا يقتصر الأمر على حدوث المجاعات في الصين وحدها ولكن تعرضت الكثير من دول العالم لحدوث المجاعات وخاصة في الدول النهرية أكثر من غيرها من الدول التي تكيفت مع ظروف الجفاف تلك التي يعمل سكانها بمهن أخرى كالرعى، ويرجع السبب في ذلك إلى أن الزراعة والإستقرار البشري قد صاحب حياة سكان هذه البيئات الفيضية الذين يعتمدون على مياه الأمطار أو المياه الجارية في إقامة حياة زراعية مستقرة ، وفي سنوات الجذب والشح المائي تتعرض الأراضي الزراعية للجفاف فيقل الغذاء ويتعرض السكان للمجاعات وتتاثر الدول الأفريقية كثيرا من مشكلة الجذب مع سنوات تناقص منسوب المياه، ويؤدي هذا إلى مشكلات التضور والجوع ، وقد عانت مصر في فترات مختلفة من التاريخ الكثير من المجاعات ، فمن أقدم الوثائق الحقيقية للجوع شاهد القحط الذي وجد على مقبرة من الجرانيت عند شلال النيل الأول ، وهذا الشاهد المشهور محفور عليه تقرير عن القحط الذي أصاب البلاد في عهد الملك توسورثوث قبل سيدنا إبراهيم بنحو ٢٠٠٠ سنة ، وقد خلد الملك عويل بالكتابة الهيروغليفية على إحدى الصخور الجرانيتية هذه المأساة التي ألمت بالبلاد من جراء القحط الذي أصابها بقوله " أنا أبكى من فوق عرشي الرفيع على المصيبة العظمى ، لأن فيضان النيل في أيامي قد أخلف مدة سبع سنين ، وقد قلت الحبوب ، ونقصت المحصولات وكل أنواع الغذاء ، وأصبح كل رجل لصا في نظر جاره، يحاول الرجال إسمراع الخطي فلا يستطيعون السير، والأطفال

يصبحون والكبار يزحفون والرجال المسنون نفوسهم منكسرة ، وأرجلهم منحنية يجرؤونها على الأرض ، وأيديهم على صدورهم مستقرة ، ونصائح كبار رجال البلاط ليس فيها غشاء ، وخزائن الإحتياطي قد فتحت ولكنها لا تحوى غير الهواء ، فقد فرغ كل شئىء " . هذه المقولة تصور الحياة السيئة والحال القاسى الذى آل اليه الوضع بسبب الجفاف والجاعة التى تسبب فيها نقص مياه النيل وعجزه عن الفيضان .

ومن الجاعات التى أثرت كثيرا على سكان مصر ما حدث فى عهد المستنصر حيث وقع الغلاء عام ٤٥٧م واستمر لمدة سبع سنين ، فكان رغيغ العيش يباع فى المزاد ، وقد أكلت القطط والكلاب وبيع الكلب بخمسة دنائر وبيع القط بثلاثة ، وتزايد الحال يوما حتى أكل الناس بعضهم بعضا ، بعد أن انتشر الإختطاف بالكلايب فى الشوارع ويقوم المختطفون بتشريح لحم المختطف ويأكلونه ، كما كانت نساء القصور تسقطن مئة من الجوع .

وفى الدولة الأيوبية وقع غلاء عام ٥٩٦م فى حكم السلطان أبى بكر بن أيوب وكان سببه نقص ماء النيل أيضا واستمر الحال على ذلك مدة ثلاث سنوات متتالية ، فكان الأب يأكل إبنه والأم تأكل وليدها ، وبيعت لحوم الأطفال بالشوارع والطرقات والأسواق ، وتساقط الناس من الجوع ، وقام السلطان بمواراة ٢٠٠٠٢٠ من المتوفين جوعا (تقى الدين - ١٩٥٦ - ٢٣) ، وعلى الرغم أن الفترات التى حدثت فيها الجاعة فى مصر كانت محدودة وكانت مرتبطة بنضوب ماء النيل وجفافه لسنوات مت أو سبع ، فإن التاريخ الحديث قد سجل فى عام ١٩١٣ قبل بناء خزان أسوان إنخفاضاً هائلا فى إيراد النهر من المياه ، وقد حدث بقارة أفريقيا منذ عام ١٩٧٩ ولمدة سبع سنوات جفافا عانت منه ٣٥ دولة أفريقية حيث أصاب الأرض الجفاف والبوار والتصحر ، فلا مطر ولا ماء ولا نبات ، ولكن مصر والسودان لم تشعرا للحظة واحدة بأى أثر لهذا الجفاف بفضل السد العالى الذى حى مصر والسودان من الوقوع فى الجاعة .

وتعد قارة أفريقيا من أكثر القارات في العالم الحديث تعرضا للمجاعات التي يندى لها الجبين الإنساني الحر الذي لا يقبل أن يعيش دول الوفرة في بذخ لتلقى بالغلل في عرض البحر ومكان أفريقيا الإستوائية يموتون جوعا وتنتشر بينهم أمراض سوء التغذية ، وقد تضافرت العديد من العوامل التي أدت إلى حدوث هذه المآسى الصحية الغذائية بها ، وعلى الرغم من أن القارة تبدو لأول وهلة من أنسب القارات لسكنى الإنسان لوقوعها بين قارتي آسيا وأفريقيا وانبساط أرضها وجريان أعظم أنهار الدنيا بها مثل نهر النيل والكونغو والزمبيزي والنيجر، كما أن بها كميات هائلة من الثروات المعدنية ، إلا أن ارتفاع درجة الحرارة والرطوبة وامتداد الصحراء بها بين دائرتي عرض ١٥، ٣٠ لتفصل القارة إلى منطقتين متميزتين حضاريا واجتماعيا ، وما تضمنه من أحراض إستوائية تعوق حركة السكان وتمنع استقرارهم كان من دواعي ترك القارة وإهمالها ، وعدم انتظام سقوط الأمطار بها وخاصة في الآونة الأخيرة ، وقد حاول المستعمرون الأوروبيون التأقلم مع هذه المناطق ولكن عجزهم في ذلك جعل هذه المناطق تقتصر على سكنى الجماعات الأفريقية المتقلة التي تأقلمت مع الحياة في هذه البيئات القاسية ، أما المستعمرون فقد تركوا المنطقة الإستوائية ليستقروا في غرب القارة وشرقها وجنوبها.

وأكبر ما يحول دون إنتاج الغذاء في الصحراء هو انعدام الماء ، أما الغابات ففقر التربة الإستوائية لا يساعد على إنتاج الغذاء بالكميات التي تسد حاجة سكانها ، أما مناطق السافانا والاستبس وهي المناطق البينية بين الصحراء والغابات فالتربة فيها جيدة إلى حد ما ، ولكن عدم انتظام سقوط المطر يؤثر على إقامة حياة زراعية مستقرة ، وتقتصر على مساحات محدودة متناثرة في الصحراء كالواحات ذات الإنتاج الجيد والأرض الخصبة. ويشير جوزويه دى كاسترو إلى أن الجوع والنقص الزمن في الغذاء مسئول عن ٥٠ ٪ من الوفيات في الصين وهو الجوع النوعي أو المستر الذي ينتج بسبب عدم حصول الجسم على ما يلزمه من مواد ضرورية لعمليات الطاقة والتمثيل الغذائي (جوزويه دى كاسترو- ٣٩).

ويشير جوزويه دى كامسرو إلى أن الجوع المزمن ربما كان مسببا فى ظهور صفات القزمية على سكان بعض القبائل الأفريقية ، وسكان الصين واليابان ويدلل على ذلك بوجود بعض الخيول بجزيرة شتلند كانت فى حجم دمي الأطفال لا يزيد ارتفاعها عن ٣٠ سم ، وبعد أن نقلت منها أعداد فى بيئات خصبة تكثر بها المراعى والمروج الخضراء التى تغذت عليها ، بدأت صفات جديدة تظهر على النسل الجديد من هذه الخيول وبعد عدة أجيال منها بدأت هذه الخيول تأخذ حجمها الطبيعى المعروف ، وهذا يدل على أن الجوع النوعى

٢- العناصر الغذائية

تعتبر الوجبة الغذائية المتكاملة مفتاح الحالة الصحية للفرد ، فالغذاء يجب أن يكون متوازنا في عناصره من بروتينات وكربوهيدرات وفيتامينات ومعادن وأملاح ضرورية ، فإذا حدث نقص في هذه العناصر فإن الفرد سوف يعاني من مرض أو عجز نتيجة لنقص العنصر الغذائي المحتوى على الغذاء ، وكذلك عند زيادة بعض العناصر يمكن أن تؤدي إلى الإصابة ببعض الأمراض، والدراسة التالية توضح ما يحتاجه جسم الإنسان من عناصر غذائية ومناطق توزيعها الجغرافي في العالم

أولا : البروتينات

البروتينات عنصر من العناصر الهامة في بناء الخلية الحية ولذا فهي أساس الحياة ، ومصدرها الرئيسى في اللحوم والبيض واللبن ويعد نقص البروتينات سببا في الإصابة بالجوع النوعى، وهى من المشكلات التى تعاني منها الشعوب التى تعتمد فى غذائها على الأرز أكثر منها بين آكلى القمح ، فالقمح أكثر غنى من الأرز فيما يحتويه من بروتينات ، ويمكن دراسة الأمراض المرتبطة بأقاليم إنتاج الأرز وسوف يتضح على الفور أن هذه المناطق ترتبط بالإقليم الموسمى الذى يتسم بجودته فى إنبات محصول الأرز الذى يحتاج لكميات كبيرة من الماء ، ويتركز فى منطقة جنوب شرق آسيا ، كما يمكن دراسة إقليم الأرز فى مصر ومحاولة التعرف على الأمراض التى تواجه السكان المعتمدين على هذا المحصول كغذاء رئيسى ، وهذا الإقليم يمتد فى مصر من محافظة الدقهلية شرقا ومحافظة كفر الشيخ فى المنتصف حتى محافظة البحيرة غربا ، ويعتمد سكان محافظات الشمالية اعتمادا كبيرا على هذا المحصول فى الغذاء حتى أن وجبة الإفطار والغذاء عادة ما تحتوي على الأرز لوفرتة ، ولكن ربما لا تظهر أعراض أمراض

نقص الغذاء البروتينى على الكثيرين من سكان هذا الإقليم لاعتمادهم على وجبة الأسماك التى تحوى على قدر كبير من البروتينات التى تعوض الجسم عن نقص البروتين الذى يحصلون عليه من الأرز أو اللحوم، ومن الأمراض المنتشرة فى البيئات التى تعتمد فى غذائها على الأرز أيضا مرض البرى برى ، ويتج هذا المرض بعد ضرب الأرز وفقد الأرز للمادة الموجودة بالقشرة الخارجية المحتوية على فيتامين ب أ .

ويحتوى فول الصويا على قيمة عالية من البروتين ، ويظهر الإفتقار الى البروتين فى صور عديدة منها تأخر النمو وقصر القامة ، ومن الآثار الخطيرة أيضا لنقص البروتين قرحة الكبد التى هى أساس التليف الكبدى المنتشر فى الشرق الأقصى، وقد عرف أن الأمراض الكبدية تنتج عن نقص نوع معين من الأحماض الحيوية التى لا غنى عنها ، والتى تدخل فى تركيب البروتينات ، وآثار نقص البروتين على الصحة يظهر بوضوح من خلال ضعف قوة الجسم البشرى على مقاومة الأمراض والعدوى ، ويتجلى هذا فى الإحصاءات الصحية وفى متوسط الأعمار ، ولنقص البروتين الغذائى أثر فى سلوك الجماعات البشرية فىؤدى إلى البلادة والعجز والتردد والخمول ، ومن المعروف أن محافظة النيا من مخافطات التى تشتهر بزيادة إنتاجها واستهلاكها من هذا المحصول ويمكن دراسة هذا الموضوع للتعرف على الآثار التى تترتب على نقص البروتينات الناتجة عن عدم الإعتماد عليه.

وينخفض نصيب ما يحصل عليه الفرد من أسعار حرارية فى دول القرن الأفريقى إنخفاضاً كبيراً مقارنة بدول العالم الأخرى إذ يصل مجموع ما يحصل عليه الفرد يومياً من أسعار حرارية فى الصومال إلى ١٨٧٤ سعراً حرارياً يومياً أى نصف ما يحصل عليه الفرد فى الولايات المتحدة الأمريكية (٣٦٤٢) سعراً يومياً، وأقل من حاجة الجسم من هذه الأسعار، ولا يقتصر الأمر على ذلك بل أن الأسعار الحيوانية التى يحصل عليها الفرد فى الصومال فتبلغ ٥٩٠ سعراً

والباقي يعتمد على سرعات نباتية ، وتشير الدراسات الخاصة بالغذاء إلى انخفاض القيمة الحيوية للبروتينات التى تحتوى عليها الحبوب كالقمح والأذرة والأرز ويرجع ذلك إلى قلة ما تحتويه من أحماض أمينية جوهرية ومن هذه الأحماض الليزين والسيرتوفين والثيونين والميثونين (بكروفسكى-١٩٧١-٨٦). كما تنخفض السرعات الحرارية فى رواندا إلى ١٩١٣ سعرا حراريا منها ٥٤ سعرا حيوانيا والباقي نباتي ، وفى بوروندى يبلغ مجموع السرعات الحرارية ١٩٤٨ سعرا منها ٤٨ سعرا ذات أصل حيواني والباقي نباتي ، وفى مصر يحصل الفرد على ٣٣١٠ سعرا حراريا فى اليوم (The software Toolworks World Atlas, Version 4., Electromap Inc., 1993).

ويقترح الخبراء أن يكون نصف البروتينات التى يحصل عليها الإنسان من مصدر حيواني لكى يكون الغذاء متوازنا ، لأن البروتينات النباتية تكاد تخلو من عنصر أو أكثر من الأحماض الأمينية الموجودة فى البروتين ذى الأصل الحيوانى اللازم للنمو وحفظ الصحة بعدد من البلوغ، وتتأكد المشاهدات فى جميع دول العالم أن نقص البروتينات له أثر مدمر فى التكوين الجسماني للفرد ، ويشير "جوزويه دى كاسترو" إلى أنه أثناء دراسته لتوزيع الجماعات البشرية فى شمال شرق البرازيل على أساس طول القامة والخصائص الغالبة فى تكوين البنية ، اكتشف أن القامة الطويلة هى الغالبة فى الأقاليم الساحلية والمناطق الجافة الداخلية البعيدة عن الساحل ، بينما يسود قصر القامة فى جميع منطقة الأحراش التى تقع بينها ، ومعدل الطول فيها يقل عنه فى المنطقتين الأوليين ، وذلك لأن الساحل يتوفر فيه البروتين فى الغذاء لإعتماد السكان على حرفة الصيد ويستهلكون كميات كبيرة من الأطعمة البحرية ، وفى المناطق الداخلية يعتمد السكان على البروتين الحيواني ومصدره اللبن والجبن ولحوم الماشية ، أما فى إقليم الأحراش حيث تنتشر زراعة الكاسافا والقصب ودقيق المانيوق وهى مواد تحتوى على قدر ضئيل جدا من البروتين وهذا يفسر هذا الفرق الكبير فى

التكوين الأنثروبولوجى بين ثلاث مجموعات بشرية تعيش فى مساحة جغرافية مقاربة .

وفى المناطق الواقعة بين المدارين فى جميع جهات العالم يكاد يكون جميع السكان من قصار القامة أو أقل من المعدل الطبيعى ، وينطبق هذا على سكان أمريكا اللاتينية وزنوج أفريقيا الإستوائية ، وسكان الفلبين والهندو والإندونيسيين والصينيين ، وجميعهم يعتمدون على غذاء نباتى كالحبوب والخضروات والبقول، حيث لا تساعد الرية والمناخ على تربية الماشية لذا لا توجد منتجات الألبان ، والإستثناء الوحيد فى المنطقة الإستوائية فهم لطوال القامة من رعاة الماشية من قبائل الماساى ورعاة أعالى النيل وهم لم يصبهم الجوع الزمن للبروتينات ذات القيمة الحيوية العالية .

ومن أشد أعراض مرض نقص البروتين مرض ورم الجوع الذى يكسب ضحيته شكلا غير متناسق ، ففى المناطق التى ترتفع فيها معدلات الجوع النوعى فى البيئة الأفريقية كرواندا وبوروندى وأوغنده وزانير تنتفخ وجوه الضحايا وتنتفخ البطن ويزداد الوزن فجأة وتتضخم السيقان نتيجة لاحتباس الماء فى الأنسجة لنقص البروتين ، كما تصبح سيقان الأطفال كالغصون الذابلة ، ولا يقتصر تأثير نقص البروتينات على تشويه جسم الإنسان فحسب بل يؤدى إلى سلسلة من الأمراض من أخطرها إنقاص قوة مقاومة الجسم للأمراض وخاصة المعدية ، وتوجد بعض الدلائل على أن نقص البروتين فى الغذاء يمكن أن يؤدى إلى الإصابة ببعض الأمراض المعدية كالدرن والإلتهاب الرئوى والدوسونتاريا، وهو فرض يمكن إختباره والتحقق من صدقه بعد دراسة البيئة الجغرافية والمستوى المعيشى لعينة من السكان المصابين بالدرن ومقدار ما يحصلون عليه من غذاء وعلاقة ذلك بالإصابة بالمرض ، ويمكن الحصول على أسماء الحالات المصابة من واقع مجلات مرضى العيادات الداخلية بمستشفيات الدرن بالمحافظات والمراكز ، إذ لوحظ أن الدرن لا يصيب إلا المناطق التى تعالى من الجوع والفقر

، وربما يؤدي نقص مستوى الغذاء من القيمة الغذائية إلى ضعف مقاومة الجسم ، وإصابة الجهاز المناعي للإنسان ، وكثيرا ما يكون بعض الأفراد حاملين لبعض الأمراض التي لا تظهر عليهم أعراضها نتيجة لقوة أجسادهم المستمدة من الغذاء الجيد الذي يحصلون عليه ، ولكن بمجرد الضعف أو فقدان الشهية للطعام يبدأ المرض في مهاجمة الجسم بضرارة وتظهر أعراض الإصابة جلية على الفور ، ومن أمثلة هذه الأمراض التي يمكن أن يكون الإنسان حاملا لها ولا تظهر أعراضها إلا بعد ضعف المناعة ، مرض متلازمة العوز المناعي "الإيدز" أو مرض الدرن .

ثانيا : العناصر المعدنية

لا تقل الأملاح المعدنية أهمية عن البروتينات أو السعرات الحرارية التي يحصل عليها الفرد ، ولا يمكن أن يقوم أحدها محل الآخر في تأدية وظائفها ، وتدل الأبحاث على أنه يوجد ١٣ فلزا ، ١٦ معدنا لا تخلو منها المادة الحية ، كما تظهر التحاليل أن هناك سبعة معادن توجد أحيانا في الغذاء الإنساني ، وتختلف النباتات الطبيعية في درجة احتوائها على الأملاح المعدنية باختلاف موقعها وظروفها الجغرافية ، فبعض التربة غنية بأملاح الكالسيوم والفوسفور كالتربة السوداء الخصبة في المناطق المعتدلة الرطبة ، ولكن هذه التربة تفتقد إلى عنصر البود ، كما أن تربة اللاتريت التي توجد في المناطق الإستوائية الرطبة فقيرة في محتواها من الأملاح ولا تصلح بالتالي للنبات الذي ينمو فيها ، والذي يتغذى عليه الإنسان ، ولذلك فالتربة الفقيرة في عناصرها المعدنية غالبا لا تصلح لاستقرار الإنسان في مناطق تواجدها ، ونقص الكالسيوم يؤدي إلى الإصابة بلين العظام وتآكل الأسنان ويطء النمو وهي أكثر إنتشارا وحدة في المناطق الباردة والمعتدلة عنها في المناطق المدارية ، ويرجع ذلك إلى إحتواء أشعة الشمس على فيتامين د الذي يساعد على تقوية الهياكل العظمية والأسنان ، وهذا هو السبب في تناول سكان المناطق الباردة هذه الأملاح في الطعام لتعويض النقص في هذه العناصر.

كما أن نقص الحديد نوع آخر من الجوع النوعى ويؤدى إلى الإصابة بفقر الدم ، ويزيد الإصابة خطورة التعرض للإصابة بالديدان الطفيلية ولا سيما الإنكلستوما التى يمكنها أن تستغذ نصف لتر من دم المصاب يوميا وبعد التسميد بالمخلفات الآدمية من أخطر وأهم الأسباب فى الإصابة بهذه الطفيليات، وأمراض نقص الحديد شائعة فى المناطق المدارية والإستوائية بعكس أمراض نقص الكالسيوم .

كما يؤدى الإفتقار إلى اليود إلى الإصابة بأعراض الجوع النوعى للمعادن ، ويسبب مرضا يتوطن فى المناطق الداخلية البعيدة عن البحار التى يحتوى ماؤها وهواؤها على قدر يكفى استنشاق الهواء المحمل به فى الوقاية من مرض الغدة الدرقية "الجويتر" ويؤدى هذا المرض أحيانا إلى تشوه الجسم وضمور العضلات وجحوظ العينين كما يمكن أن يؤدى إلى الصمم والبكم والبله وقصر القامة.

ثالثا : الفيتامينات

منذ عهد أبوقراط عرف الناس نوعا من الأمراض يصيب الناس ويسمى العشى الليلي ويصاحبه تغيرات خطيرة فى مقلة العين ، وكانوا يعالجونه بوضع شرائح الكبد الطازجة لأى حيوان فوق العينين ولم يمكنهم التعرف على أسباب هذا المرض إلا بعد مرور ألفى عام ومع مطلع هذا القرن ، حيث أمكن التعرف على أسباب هذا المرض وهو نقص فيتامين أ ، والذي يوجد بكثرة فى زيوت الكبد ولا سيما بعض الأنواع الخاصة من الأسماك كالخيتان وكذلك الدهون الحيوانية كالألبان ومشتقاتها ، كما يزدى نقص هذا الفيتامين إلى إعاقة نمو الشباب .

أما نقص فيتامين ب فيظهر فى شكل اضطرابات وأمراض معروفة منذ زمن بعيد أخصها مرض برى برى الذى يؤدى إلى شلل العضلات واضطراب الأعصاب أو الدورة الدموية ، وهى أمراض متفشية فى الشرق الأقصى وتظهر على شكل أوبئة فى مناطق أخرى من العالم بسبب الجوع الحفى.

ومن الأمراض المرتبطة بالجوع النوعى أيضا مرض البلاجرا ، وقد كان من المعتقد قديما أن هذا المرض معدى ، وكان يحدث بكثرة بين الزوج في الولايات الجنوبية من الولايات المتحدة الأمريكية في مطلع هذا القرن في مناطق إنتاج اللبنة وكان من المعتقد أن هناك مادة سامة تنطلق من محصول اللبنة فتصيب السكان بالمرض ولكن العالم الأمريكى "جوزيف جولد برجر" أثبت خلال سنوات الحرب العالمية الأولى أن هذا المرض غير معدى بعد أن أجرى بعض التجارب على نزلاء السجون وعلى نفسه شخصا تناول له لأقراص مسحوق من براز المرضى وبقرورهم ولم يصبه أذى ، كما يؤدى نقص فيتامين ب_٢ والمسمى بالريبوفلافين والذي يكثر وجوده فى الكبد والبن والخضر إلى الإصابة بالشقوق والخشونة فى البشرة ، وقد ظلت هذه التشققات زمنا طويلا لتدل بشكل دامغ على الفقر والإهمال ، وقد كان من المعتقد أن هذه المظاهر تم عن مرض معد سريع الإنتشار بين الطبقات الفقيرة بسبب حياة الشظف التى يمونها ، وقد كانوا ينسبون سرعة انتشار المرض إلى العدوى ، وكان من مظاهره وأعراضه التهاب اللسان واحمرار العينين ، وهو من الأمراض واسعة الإنتشار بالولايات الجنوبية من الولايات المتحدة الأمريكية ، ومناطق إنتاج القصب فى أمريكا اللاتينية .

وفى دراسة لتقييم المستوى الغذائى للأطفال فى سن ما قبل المدرسة بمحافظة المنيا ومحافظة القاهرة ، تبين وجود اختلافات جوهرية الدلالة فى الأوزان والأطفال بين الأطفال فى كل منهما، كما أظهرت الدراسة أن نسبة نقص فيتامين الريبوفلافين قد بلغت ١٦,٥ ٪ من أطفال العينة التى بلغ عددها ١٢٠ طفلا فى الحضر ، ٣٣ طفلا فى الريف (Awad Alla H.,1990,3).

ومن الأمراض التى عرفت منذ القدم مرض الإسقربوط ، وهو من الأمراض القبيحة التى تسبب نزفا مستمرا للمصاب به وتقيحات باللفة ، وقد ذكره أبوقراط ووصفه بأعراضه الواضحة، ويصيب هذا المرض الأفراد الذين يتناولون

انخفاض من الطعام والمعلب من الغذاء الذى تنقصه الفيتامينات الطازجة وهو مرتبط بالمدينة الحديثة ، كما ينتشر بين الجنود فى معسكرات الجيش البعيدة عن العمران حيث لا يجد الجنود الأطعمة الغذائية الطازجة ويعتمدون على الأغذية المخفوظة وبمجرد تناول أغذية وخضروات طازجة تختفى هذه الأعراض.

أما الإفتقار إلى فيتامين د فتظهر أعراضه فى مرضى الكساح ولين العظام ، ويصيب الكساح الأطفال ، ومن خصائصه تقوس فى العظام الطويلة وخاصة عظام الساقين والجمجمة يجعلها تبدو كبيرة نسبيا ، أما لين العظام فيصيب كبار السن ويؤدى ثقل الجسم إلى حدوث تقوس شديد بالعظام ، وتوجد دلائل على أن هذا المرض كان موجودا فى المناطق الباردة والمعتدلة منذ أقدم العصور فى سهول انجر التى ترجع إلى الفتوح الرومانية فى القرن الأول الميلادى ، وقد لوحظ من قديم الزمان أن الكساح يصيب الأطفال الفقراء فى المناطق الشمالية على الأخص حيث يقل فيها ضوء الشمس وقد عرف الناس طرق الوقاية منه وعلاجه وذلك بتناول زيت كبد الحوت ، أو بالتعرض لأشعة الشمس فترة طويلة ، ثم اكتشف فيتامين د فى بعض الزيوت والدهون للوقاية من الكساح ، أما المناطق المدارية حيث توجد أشعة الشمس فإن نقص فيتامين د لا وجود له لأن الشمس بتشطيتها للجلد يتم إفراز هذا الفيتامين ، ويمكن أن ينتشر هذا المرض بين السكان الذين يحرصون على تغطية سيقان أبنائهم وبناتهم بالملابس لأسباب اجتماعية أو دوافع دينية ، ولذا ينتشر لين العظام فى شمال الهند بين نساء الطبقات العليا حيث يحول الحجاب دون تعريض أنفسهن للشمس والهواء الطلق ويحدث نفس الشيء لنساء الطبقات الراقية فى الصين ، وقد بلغت نسبة انتشار الكساح بين ١١، ١٤٪ فى المسح الذى أجرى للحالة الغذائية لأطفال ما قبل المدارس عام ١٩٦٥ بمصر ولكن لا توجد دراسات حديثة متاحة عن انتشار الكساح بين الأطفال أقل من ٦ سنوات ، وإن كانت الأبحاث التى يجريها أطباء معهد التغذية تدل على أن الكساح أصبح أقل حدوثا عن ذى قبل (Awad Alla

3. (H.1990.) ويرجع ذلك إلى الارتفاع النسبي لمستوى الوعي الصحى لدى السكان.

وفي إحدى الدراسات التى استهدفت ٥٠ حالة من مرضى لين العظام بالعيادة الخارجية بمستشفى المنيا الجامعى ، أوضحت أن هناك علاقة قوية بين مرضى لين العظام الناتج عن سوء التغذية ونقص النمو مما يدل على افتقار الأطفال الشديد لفيتامين د ، وتبين من الدراسة أن ٩٠ ٪ من المرضى كانوا فى المراحل المتأخرة من المرض، ويتميز مرض لين العظام الناتج عن نقص فيتامين د فى محافظة المنيا ببعض الخصائص منها نقص مستوى الكالسيوم عن المستوى المطلوب ، وتأخر النمو ، ويتناسب مستوى الفوسفات.عكسيا مع مستوى الكالسيوم فى المراحل المتقدمة من المرض (8, Abdall A.R.,1990.).

وتقرن أهم المشكلات الغذائية بالنقص فى فيتامين أ ، فقد يؤدى إفتقار الغذاء إلى فيتامين أ إلى العمى أو ما يعرف بجفاف ملتحمة العين أو العشى الليلي، لأن من أعراضه المبكرة صعوبة الرؤية ليلا أو فى الضوء المعتم ، ويتشتر هذا المرض فى آسيا وأفريقيا وأمريكا الجنوبية وجزر البحر الكاريبي ، وإذا أصيبت حاسة البصر ، وهو أمر يمكن أن يحدث بسرعة هائلة فإنه يصبح من المستحيل إعادة البصر إلى الطفل مرة أخرى ، ومع ذلك فإن معظم الدول التى ينتشر بها هذا المرض تتوفر فيها الخضروات المورقة التى يمكن أن تزود الجسم بما يحتاجه من فيتامين أ دون أن تتكلف كثيرا ، إلا أن العادات والتقاليد المتفشية فى هذه المجتمعات المتخلفة والجهل الذى تعاني منه يجعل الأمهات أو المربيات الذين يقمن بتربية الأطفال فى مراحل العمر المبكرة لا يعتمدن على إدخال هذه الخضروات الهامة فى طعام الطفل ، وهو أكثر الأفراد إصابة بهذه المرض ، كما أن الأمهات المرضعات يتعرضن لخطر الإصابة بمثل هذه الأمراض أيضا مالم يحصلوا على الغذاء الغنى بهذا النوع من الفيتامينات والذى يكثر وجوده فى الجزر والفواكه والخضروات ، ولكن اعتماد فطام الأطفال على الأرز والذرة والنيهوت فى البيئات الأفريقية أو مناطق جنوب شرقى آسيا يعد من العوامل

الأساسية المسببة فى نقص هذا النوع من الفيتامينات الهامة للطفل ، فيحتاجون إلى أدوية تكميلية تعوض النقص فى فيتامين أ ، ولذا يعد الوعي الغذائى بأهمية تنوع الغذاء من حيث كميات البروتينات والكربوهيدرات والأملاح الضرورية التى يجب أن يحتوى عليها والفيتامينات خط الدفاع الأول ضد الإصابة بأمراض سوء التغذية .

٣- أمراض سوء التغذية

يهتم هذا الجزء بدراسة أمراض سوء التغذية على المستوى القومى فى مصر، كما يهتم بدراسة أبعاد المشكلة فى محافظة النيا فى مجال التطبيق ، ، وتنتشر أمراض سوء التغذية بمختلف أشكالها بين الأطفال فى مصر ، إذ أثبتت إحدى الدراسات أن هذه النسبة تتراوح بين ٦١ : ٧١٪ وهى مشكلة قومية يجب الإنباه لها جيدا لأن الأطفال هم اللبنة الأولى فى بناء المجتمع.

وقد عرفت منظمة الصحة العالمية فى عام ١٩٧٣ مرض سوء التغذية البروتينى Protein Energy Malnutrition بأنه حالات مرضية تنشأ من نقص متزامن فى البروتينات والسرعات الحرارية بنسب متغيرة ويتعرض لها الأطفال بكثرة ، وقد أثبت إحدى الدراسات التى أجريت فى ريف الدلتا أن انتشار مرض سوء التغذية البروتينى يرتفع فى الأطفال أقل من ٦ سنوات إلى ٧٤٪ فى عام ١٩٦٥ ، وإلى ٦٧٪ فى عام ١٩٧٥ وقد بلغت نسبة الحالات باللغة الحدة ٣٪ فى عامى ١٩٦٥ ، ١٩٧٥ ، كما بلغت هذه النسبة ٢٪ فى ريف الوادى. ويعتبر العامين الأولين من حياة الطفل قمة المشكلة حيث لا يكفى لبن الأم لحاجة نمو الطفل ، كما أن التغذية التى تعطى للطفل أثناء الفطام Weaning تكون غير كافية ، وقد أثبتت تقارير المستشفيات أن حالات الوفاة بسبب سوء التغذية البروتينى قد تراوحت بين ٥ ، ٢٠٪ من الحالات الوافدة إليها .

وفى الإستقصاء المصرى القومى للتغذية الذى أجرى خلال الفترة من يناير إلى أبريل ١٩٧٨ للأطفال من عمر ٦-٧١ شهرا ، ثبت أن نمو الطفل المصرى يكون طبيعيا خلال الأشهر القليلة الأولى من العمر ، ولكنه يبدأ فى التخلف عند بلوغه الشهر السادس من العمر ويكون نقص التغذية المزمن وفقر الدم فى أعلى معدلاته فى الفترة العمرية من ١٢ : ٤٧ شهرا ، فعند بلوغ العام الأول من

العمر يظهر فى الأطفال المصريين نقص واضح فى الوزن والطول ويزداد مع التقدم فى العمر حتى يبدأ الطفل اعتماده على نفسه.

وعلى ضوء تصنيفات واترلو Waterlow لحالة التغذية بين الأطفال المصريين فى سن ما قبل المدرسة فى بعض المناطق المختارة ، إتضح أن نسبة الهزال تقل فى جميع المناطق المروسة بينما ترتفع نسبة توقف النمو لتبلغ أقصاها فى مصر العليا ٢٧٪ كما تقل فى المناطق الحضرية التى يزيد عدد سكانها عن ٥٠ ألف نسمة لتبلغ ١٠,٦٪ ، كما تبين أن نسبة المصابين بالهزال وتوقف النمو معا قد بلغت ٣,٠٪ من العينة المثلة ، كما تبلغ نسبة النمو الطبيعى للطفل أدناها فى محافظات مصر العليا ٧٢,٢٪ بينما تبلغ هذه النسبة ٨٩,١٪ فى المدن الكبيرة (Waterlow J.C.,1979,13).

وترجح نتائج الإستقصاء أن عدم كفاية السعرات الحرارية والبروتينات والحديد القابل للإمتصاص فى الغذاء يزداد بعد فطام الأطفال ويستمر كذلك ما دام الطفل محتاجا بصفة أساسية إلى شخص آخر يغذيه ، ولهذا السبب ترتفع نسبة وفيات الأطفال فى هذه السن فى الدول النامية مقارنة بالدول المتقدمة ، وهذه الإعتبارات فإن التخطيط للرعاية الصحية يجب أن يراعى الأخذ فى الإعتبار الأطفال فى مرحلة العمر من ١ : ٤ سنوات حيث يكونون مستهدفين لأمراض سوء التغذية وفقر الدم ونقص الهيموجلوبين ويضع على كاهل الجهات المعنية بصحة الطفل مسئولية وضع البرامج التصحيحية على أسس جغرافية تهتم بوضع الأولويات للمناطق المحرومة خدميا ، مع الإهتمام بتقييم مدى فاعلية هذه البرامج باستمرار من خلال متابعة مقاييس الأجسام.

١- الرحلة إلى العلاج

إشتق الباحث مفهوم الرحلة إلى العلاج journey to cure من نظيره فى جغرافية العمران الذى يعرف بالرحلة إلى العمل Journey to work ، والرحلة إلى الجريمة Journey to Crime ولكن الرحلة إلى العلاج تمثل جانبا آخر فى الدراسة الوظيفية للمدن وتختلف عن سابقتها فى كونها أكثر إلحاحا منهما، حيث يقطعها المريض مضطرا لتخفيف الآلام حرصا على الشفاء من المرض الذى يعانى منه.

وتلعب العديد من العوامل دورها فى تحديد نمط وأهمية الرحلة إلى العلاج ، وأول هذه العوامل عامل المسافة Distance التى يقطعها المريض من محل إقامته وصولا إلى مقر الخدمة الصحية سواء كانت حكومية أو خاصة ، وكذلك إمكانية وسهولة الوصول إلى مراكز الخدمة الصحية Accessibility، كما أن للدخل ومستوى المعيشة دورا فى تحديد نمط الرحلة إلى العلاج، كما يلعب العامل الإقتصادى ومستوى المعيشة دورا هاما فى تحديد نمط الرحلة إلى العلاج ، فالطبقات الفقيرة لا يمكنها الاعتماد على أطباء العاصمة أو المدن الكبرى لارتفاع نفقات الوصول إلى هذه المدن والوفاء بتكلفة الكشف والعلاج، فيضطرون للعلاج لدى أطباء الوحدات الصحية الريفية أو المستشفيات المركزية القريبة من محل إقامتهم ، بينما الطبقات الموثرة من سكان الأقاليم يمكن أن يعتمدوا على أطباء متخصصين فى المدن الكبرى أو المستشفيات الخاصة أو الإستثمارية التى يوجد بها العديد من الخدمات الحديثة كالأشعة التليفزيونية وأشعة الليزر وجراحات المناظير وغيرها من الخدمات التى لا تيسر بالمستشفيات الأقل فى هيركيته، وبالإضافة إلى هذه العوامل التى تؤثر فى نمط الرحلة الجغرافية إلى العلاج فإن لنمط المرض ونوع المشكلة الصحية أثرا فى تحديد نمط

الرحلة إلى العلاج ، ومعنى آخر هناك بعض الأمراض التى لا يتوفر لها العلاج اللازم إلا فى المستشفيات القومية كمستشفى الأورام بالقاهرة أو مستشفى السكر بامبابه أو مستشفى المسالك البولية بالمنصورة وغيرها من المستشفيات المتخصصة ولذا فإن الرحلة الجغرافية تطول للوصول إلى هذه المناطق للعلاج بغض النظر عن عامل القرب أو الجوار الجغرافى Nearness، ولكن نوع المرض ومدى خطورته غالباً ما يكون من العوامل المحددة لطبيعة الرحلة الجغرافية للعلاج، وفيما يلى دراسة لبعض العوامل المؤثرة فى اختلاف نمط الرحلة الجغرافية للعلاج .

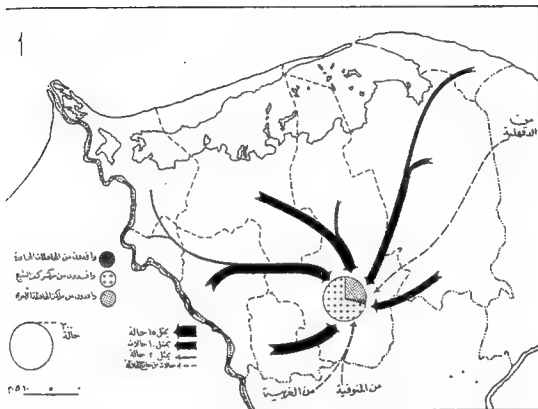
أولاً : عامل المسافة

قام الكثير من الباحثين بدراسة أثر عامل المسافة فى نمط الرحلة الجغرافية للعلاج ومن هذه الدراسات ، دراسة ليفلى Lively وبيك beck بالولايات المتحدة والتى قاما فيها ببحث أثر المسافة فى اتجاهات الحصول على الخدمة الصحية، ولاحظا أن اتجاه السكان فى الحصول على الخدمات العلاجية يتناقص بزيادة المسافة (Lively C.E&Beck P.G.,1927.,45:66)، ودراسة لشانون Shannon مع آخرين عام ١٩٦٩م ، بعنوان " مفهوم المسافة كعامل مؤثر فى سهولة الوصول لمراكز الرعاية الصحية " ، وتناولت دراسة أخرى لموريل وآخرين Morrill أثر المسافة على وصول المرضى إلى مستشفيات شيكاغو عام (١٩٧٠م)، ودراسة أخرى لشانون مع آخرين بعنوان زمن ومسافة الرحلة للرعاية الصحية عام ١٩٧٣ وتعالج الأبعاد الجغرافية والسلوكية المرتبطة بالرحلة إلى العلاج، ومقالة أخرى مع آخرين فى عام ١٩٧٥ تعالج الرحلة إلى العلاج وتقييم سهولة الوصول الجغرافى للحصول على الخدمة الصحية ، ودراسة لـ Stock (١٩٨٣م) بعنوان " مسافة واستخدام التسهيلات الصحية فى الريف النيجيرى " وأخرى فى عام ١٩٨٧ بعنوان "نموذج لفهم سلوكى للرعاية الصحية مع دلائل تطبيقية من نيجيريا" ، ودراسة السبعارى عن أثر المسافة فى تحديد نمط

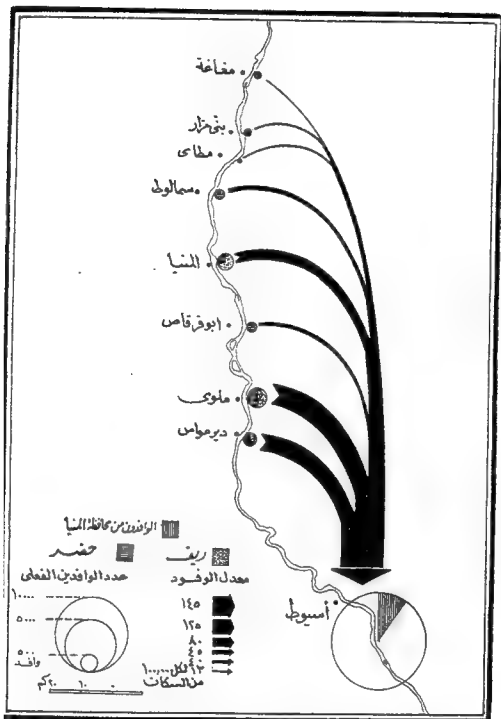
الرحلة إلى العلاج بمستشفيات محافظة كفر الشيخ فى رسالته للماجستير عام ١٩٨٦، ودراسة Bailey & Phillips عام ١٩٩٠م عن الأنماط المكانية لاستخدام الخدمات الصحية فى كنجسرون العاصمة بجميكا ، وركزا فيها على عامل المسافة فى الوصول إلى مراكز الخدمة الصحية، ودراسة أخرى للسبعواى لأثر المسافة فى نفوذ المستشفيات الصحى بمحافظة المنيا عام ١٩٩٣ فى رسالته للدكتوراه، وفيها تمت دراسة المركز الأوسط الحجمى للسكان Weight Mean Center ومدى انحراف مواقع المستشفيات الحالية عنه ويشير إلى المنطقة التى يجب أن تتوسط عددا من السكان المعثرين فى مراكز مختلفة لتوقيع مراكز الخدمات الصحية فى منطقة وسطى بين المسافات الجغرافية من جهة وعدد السكان الإجمالى فى المراكز المختلفة من جهة أخرى(السبعواى-١٩٩٣-٧).

وتشير نتائج دراسة السبعواى للنفوذ الإقليمى لمستشفى كفر الشيخ العام أن نسبة ٧١,٥٪ من عينة المرضى الممثلة للمجتمع والوافدين إلى المستشفى من المناطق التابعة لها Catchment Area قد وفدت من مركز كفر الشيخ وحده ، بينما أتت النسبة الباقية من المراكز الأخرى ومن هذا يبدو أن المستشفى تقوم بخدمة إقليمها اللصيق أولا وذلك لعامل القرب الجغرافى Nearness والجهد الأقل فى الرحلة التى يقطعها المريض طلبا للعلاج، كما تبين أن نسبة ٢١٪ من مرضى المركز قد وفدوا إلى المستشفى من المدينة التى يبلغ عدد سكانها ٢٢,٣٪ من جملة سكان المركز ، والنسبة الباقية ٧٩٪ قد وفدت من الريف المجاور ، وبهذا تتضح العلاقة بين الريف والمدينة فى الخدمة التى تؤديها لها:

ومن الطبيعى والمنطقى أن تكون علاقة الإرتباط بين المسافة وعدد الحالات الوافدة إلى المستشفى علاقة عكسية ، فكلما زادت المسافة كلما انخفض عدد الوافدين إلى المستشفى ، وهو ما كشفت عنه هذه الدراسة إذ بلغ معامل الإرتباط -٠,٧٢ ، فكانت نسبة ما أسهم به مركز كفر الشيخ ٧١,٧٪ من جملة عدد الوافدين ، ويليهِ مركز قلين ٥,٤٪، ثم مركز ميدى سالم ٥,١٪ ، مركز



شكل (١٨) جهات وفود عينة من المرضى إلى مستشفى كفر الشيخ العام عام ١٩٨٣



٢٠٠٤: الرحلة للعلاج من محافظة المنيا إلى مستشفى أسيوط الجناح ١٤٨٦.

دسوق ٤,٣٪ ومركز بيلا ٤٪ والرياض والهامول معا ٢,٢٪ ، بينما بلغت نسبة الوافدين من المحافظات المجاورة ١,٩٪ (شكل)

وتختلف المراكز الحضرية فى درجة جذبها للسكان تبعاً لتركز الخدمات بها ، فجاذبية المدينة للريف تشبه الجاذبية المغناطيسية إلا أن لهذه الجاذبية حدوداً تجعل الريف يتحول إلى مراكز حضرية أخرى يكون جذبها أقوى ، وبالرغم من أن مستشفى كفر الشيخ العام هى منطقة النفوذ الصحى الإقليمى لمحافظة كفر الشيخ نظرياً ، إلا أن الواقع العملى يشير إلى سيطرة بعض المؤسسات الصحية المتميزة من خارج المحافظة على بعض مراكزها ، فقد أدى تطرف مواقع بعض المراكز عن مقر المحافظة مثل مركز مطوبس وفوة وبيلا ودسوق إلى وقوع هذه المراكز تحت سيطرة ونفوذ مراكز صحية أخرى مثل الإسكندرية غرباً والمنصورة شرقاً وطنطا جنوباً، إذ أدى البعد الجغرافى النسبى لمركز مطوبس عن مدينة كفر الشيخ التى تبعد عنها بمسافة ٥٩ كم إلى اعتماد بعض السكان على مراكز صحية أخرى أقرب فى المسافة للعلاج مثل مدينة دسوق التى تبعد عنها بمسافة ٣٥ كم تقريباً أو الاعتماد على مراكز صحية أبعد بعض الشيء مثل مدينة الإسكندرية ٨٠ كم للحصول على خدمة صحية متميزة وقد أدى هذا إلى جذب عدد من أساتذة الطب بجامعة الإسكندرية لفتح عيادات خاصة بمدينة مطوبس لخدمة سكان المركز والمراكز المجاورة له.

أما بالنسبة لمركز بيلا الذى يبعد عن مدينة كفر الشيخ بمسافة ٣٢ كم فقد أدى قرب مدينة المنصورة منه (٢٥ كم) بما تتمتع به من مراكز صحية متميزة إلى جذب وأسر سكان المركز إلى مستشفياتها رغم وقوعها خارج المحافظة.

ثانياً :سهولة وإمكانية الوصول Accessibility

قد تكون المسافة رغم قصرها عامل من عوامل الإعاقة للوصول السريع إلى مراكز الخدمة الصحية ، فوجود عائق مائى مثلاً بين مقر العلاج ومقر السكن مثل نهر النيل أو بحر يوسف قد يؤدى إلى طول الفترة الزمنية فى الوصول إلى

مقر الخدمة الصحية بل يعرقلها فى بعض الأحيان ، والدليل على هذا أن القرى الواقعة شرق النيل فى مركز النيا كانت معزولة عن المدينة قبل أن يربط الكوبرى الذى أقيم على النيل والذي انتهى فى عام ١٩٨٦ بين هذه القرى ومدينة النيا حيث مراكز الخدمة الصحية الأكثر تميزا ولكن بعد إقامة الكوبرى زادت أعداد الوافدين من القرى الواقعة شرق النيل كما تشير إلى ذلك بيانات مرضى العيادة الداخلية والخارجية بمستشفيات المدينة ، وقد لا يمثل نهر النيل عامل من عوامل العزلة الجغرافية فى بعض المناطق كقرى الجزيرة الخضراء وبرج مغيزل وعزب الخليج الواقعة فى أقصى شمال الدلتا على فرع رشيد وتتبع هذه القرى لمركز مطويس وتبعد عن المدينة بمسافة لا تقل عن ٢٠ كم بينما لا يفصلها عن مدينة رشيد سوى فرع رشيد فقط الذى يفصل بين محافظتي كفر الشيخ والبحيرة ولذا نجد أن سكان هذه القرى يلجأون إلى العلاج بمدينة رشيد رغم وجود العائق المائى وربما كان هناك سبب آخر للجوء السكان إلى مدينة رشيد وهو أن الرحلة إلى المدينة تكون مرتبطة بالعمل والتجارة والتسويق والإستفادة معها من الخدمة الصحية، والدليل على ذلك أنه لم يقد إلى مستشفى مطويس المركزى خلال الأشهر من يناير إلى مارس ١٩٨٦ حالة واحدة من هذه القرى، وتظهر هذه الحالة بوضوح فى العديد من القرى التابعة لمحافظة البحيرة ويفصلها عن محافظة كفر الشيخ نهر النيل (فرع رشيد) فيلاحظ أن إتجاه المرضى فى مركز الرحمانية التابع لمحافظة البحيرة والواقعة غرب فرع رشيد هو شطر مدينة دسوق التابعة لمحافظة كفر الشيخ والواقعة على فرع رشيد شرقا، كما يتجه سكان مركز محمودية (بحيرة) إلى مدينتى فوه ودسوق أيضا للحصول على الخدمة الصحية.

وقد يكون الطريق الواصل بين القرية والمدينة ترابيا أو غير ممهد وبالتالي يضح الكثير من الوقت الثمين لسرعة إجراء جراحة عاجلة أو تضييد جرح أو إعاف أم فى حالة وضع حملها، أو تكون وسيلة المواصلات السريعة غير

متيسرة فيضطر المريض إلى امتطاء صهوة جواد أو دابة أخرى للوصول إلى مقر الخدمة ، فتسهم هذه الوسيلة البطيئة في إحداث مضاعفات أو آثار جانبية،
منلما يحدث في القرى الشمالية التابعة لمركز مطويس ، أو القرى الواقعة شرق
التيل في محافظة المنيا ، لذا فإن عامل المسافة يرتبط أيضا بعامل أكثر منه أهمية
وهو سهولة وإمكانية الوصول إلى مقر الخدمة الصحية Accessibility ولذا
ترتبط الرحلة إلى العلاج بعامل القرب Nearness ليس فقط في المسافة بل في
المسافة الزمنية التي تحقق مبدأ الجهد الأقل Least Effort Principle في الوصول
إلى مراكز الخدمة الصحية وخاصة في الحالات التي ترتبط بسرعة اتخاذ
الإجراءات الصحية، أما في الحالات غير الطارئة فيمكن للمريض أن يعتمد على
طبيب يقطع مسافة أطول في الوصول إليه للحصول على خدمة متميزة أو
الإستفادة من مهاراته وخبراته التي لا تتوفر في شباب الأطباء في المراكز
الصحية الأصغر تراتبا.

ومن الدراسات التي عاجلت موضوع إمكانية أو سهولة الوصول إلى مراكز
الخدمة والرعاية الصحية وإعادة التنظيم المكاني لها في ضوء ذلك ، دراسة
ولبرت لإعادة التنظيم المكاني لخدمات الصحة العقلية في أمريكا الشمالية سنة
١٩٧٥ ، وقدم كل من Veeder- ١٩٧٥ ، وهودجارت Hodgart سنة
١٩٧٨ وباش Bach سنة ١٩٨٠ وويلول Weillull سنة ١٩٨٠ وليوناردى
Leonardi سنة ١٩٨١ وفيليس Philips عام ١٩٨٧ - عددا من الدراسات في
مجال التخطيط للرعاية الصحية والمهارات الفنية المطلوبة في اختيار الأماكن التي
يسهل الوصول إليها دون عناء ، واستخدم في العديد منها تقديرات ونماذج
اعتمدت على الحاسب الآلى.

ثالثا : نوع المرض

يحدد نوع المرض غط الرحلة إلى العلاج ، ففي الحالات الطارئة كالولادة أو
الجروح والحروق ترتبط الرحلة بالقصر حرصا على إنقاذ المريض ، أما في

الحالات الأخرى فيمكن أن تطول الرحلة إلى العلاج للتمتع بالحصول على خدمة متميزة أو استشارة أستاذ أو خبير تبعا للحالة المادية والصحية للفرد ، وقد بينت دراسة السبعوى أن نسبة ٨,١٪ من عينة الدراسة الميدانية التي أجراها في مدينة دموق ، يتجهون للعلاج بالمستشفيات ، وعلى الرغم من ضآلة هذه النسبة إلا أنه لا يمكن اعتبارها معيارا أساسيا في تحديد جغرافية الرحلة الطارئة للعلاج أو للنسبة التي فضلت العلاج بالمستشفيات لسبب أو لآخر، ولكن من خلال فحص عينة من عدد الوافدين إلى مستشفى كفر الشيخ العام ١٩٨٤ تبين أن أعلى نسبة دخول للمستشفى ككل كانت لعيادة النساء ، وبلغت ٤٣,٧٪ من العينة، وهي في الغالب لحالات طارئة كولادات عسرة أو ولادة مفاجئة أو إجهاض تستلزم سرعة في اتخاذ الإجراءات العلاجية ، وقد تبين أيضا أن نسبة الوافدات من مركز كفر الشيخ إلى قسم النساء والولادة قد بلغت ٥٨٪ من جملة الوافدين والوفدات من المركز إلى المستشفى ، كما كانت نسبة الوافدات إلى القسم ٧٨٪ من جملة النساء ومعنى هذا أن أكثر من نصف عدد الوافدين من مركز كفر الشيخ إلى المستشفى العام في قسم واحد من أقسام المستشفى وهو قسم النساء ، وأكثر من ٧٥٪ من جملة الإناث الوافدات قد وفدن إلى هذا القسم ويدل هذا على أن الحالة الطارئة تجعل الرحلة إلى العلاج قصيرة. (السبعوى-١٩٨٦-١٥٢)، كما تشير إحصاءات المعهد القومي للأورام بالقاهرة والذي يعد المصدر الرئيسى لبيانات المصابين بالسرطان بأنواعه المختلفة على مستوى الجمهورية إلى أن نسبة الوافدين إليه من محافظة المنيا في عام ١٩٨٨ قد بلغت ٤,٢٪ من إجمالي عدد الوافدين من محافظات الجمهورية والبالغ عددهم ٢٣١٥ مريضا (السبعوى-١٩٩٣-١٩٦) ولا شك أن نوع المرض هو الذى حدد غط هذه الرحلة الإضرارية للعلاج لعدم وجود مستشفيات أخرى متخصصة بالحفاظة أو بالحفاظات المجاورة.

رابعاً: مستوى المعيشة

يلعب دخل الفرد ومستوى معيشته دوراً هاماً في تحديد نمط الرحلة إلى العلاج ، فالطبقات التي تتمتع بدخول مرتفعة يمكنها أن تعتمد على أطباء مهرة في القاهرة أو الإسكندرية أو المنصورة بينما يعوق نقص الإمكانيات المادية الفرد عن العلاج بهذه المدن التي تحتاج إلى نفقات أعلى، وتشير نتائج الدراسة الميدانية لعينة من سكان مدينة دموق إلى أن نسبة ٦٪ من سكان المدينة تفضل العلاج خارج المحافظة لتوفر الإمكانيات المادية والحصول على خدمة صحية متميزة ، كما يلجأ ٤,١٪ إلى المستشفى المركزي لنقص الإمكانيات المادية التي لا تفي بالعلاج لدى أطباء متخصصين داخل أو خارج المركز ولذا فالرحلة إلى العلاج في الأولى تتسم بالطول أما في الثانية فتتسم بالقصر تبعاً لمستوى المعيشة والحالة المادية للفرد.(السباعي-١٩٨٦-١٥٣).

٢- التوزيع الجغرافي للخدمات الصحية

قام عدد من الجغرافيين وعلماء الاجتماع في العشرين عاما الماضية بدراسة المظاهر والحقائق المكانية للخدمات الصحية ، واهتم الجغرافيون بالحصول على الخرائط لتوقيع مراكز الخدمات الصحية وتحليل أنماط التوزيع المكاني لها داخل المدن كما حدث في كثير من دول العالم مثل المملكة المتحدة وألمانيا (Giggs, 1983, 193:221).

واتسع مجال الدراسة في الجغرافية الطبية ليشمل مظاهر التخطيط والإهتمام بالخدمات الصحية وتعمقت جذورها في نظريات المكان المركزي (C.P.Th. والتسهيلات الخاصة بالرعاية الصحية ، وعاجلت الدراسات المكانية Spatial سوء توزيع الخدمات الصحية وعدم كفايتها من ناحية وعدم التساوى Inequality في توزيع الخدمة بين المناطق المختلفة من ناحية أخرى (Paul, 1985, 401).

وقد ظهرت آلاف الدراسات في حقل الرعاية الصحية في العقد الأخير نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر ، الدراسات التالية التي ظهرت في عام ١٩٨٦ ومنها دراسة Akhtar التي تتناول عدم المساواة في توزيع مراكز الرعاية الصحية بالهند، ودراسة أخرى له عن التوزيع المكاني للخدمات الصحية في أقطار ومجتمعات نامية كالفند وزامبيا، ودراسة باركر (Barker عن خدمات الرعاية الصحية الأولية ،أو الإسراتيجيات الصحية المختارة والتي نشرت في المجلة الاقتصادية السياسية الأفريقية ، ودراسة دوناه (Donahue عن ثورة نيكاراغوا الصحية ، ودراسة أخرى عن تخطيط مراكز الرعاية الصحية في نيكاراغوا ، ودراسة لدوجان (Duggan بعنوان " من التحكم في المواليد إلى التحكم في السكان " في منطقة بجنوب شرق آسيا Depo-Provera ودراسة

هيلين Hellen عن الجغرافية الطبية فى العالم الثالث ، ودراسة موسجروف Musgrove التساؤلية " ما الذى يجب أن يدفعه المستهلكون فى الأقطار الفقيرة للخدمات الصحية العامة المقدمة " ، ودراسة موابو Mwabu عن التمويل الصحى فى كينيا ، ودراسات فيليبس Phillips الكثيرة فى مجال الرعاية الصحية مثل الرعاية الصحية الأولية فى الفلبين، ومقالا بعنوان "الحضريّة والصحة:التحول الوبائى فى هونج كونج" ونشرت فى إحدى المجلات الإيطالية ، ودراسة أنجر Unger وكيلينجسورث Killingsworth بعنوان الرعاية الصحية الأولية المختارة: الطرق والنتائج، ودراسة طعماس عن التوزيع المكائى للخدمات الصحية فى المملكة العربية السعودية ، ودراسة السعاوى عن الخدمات الصحية بمحافظة كفر الشيخ، ومن الدراسات التى ظهرت فى عام ١٩٨٧ ، دراسة هايترز Haynes عن جغرافية الخدمات الصحية فى بريطانيا ، ودراسة مارو Maro عن الحد من عدم المساواة فى توزيع الخدمات الصحية فى تنزانيا ، ودراسة ماسام Massam عن "مشكلات مختارة لخدمات الرعاية الصحية " ودراسة أخرى عن التخطيط الصحى أبحاث تطبيقية فى زامبيا ، ودراسة Okafor عن عدم المساواة فى توزيع الخدمات الصحية فى نيجيريا ، ودراسة ستيفنسون Stevenson عن "عدم المساواة فى توزيع تسهيلات وخدمات الرعاية الصحية فى سيراليون، ومن الدراسات التى ظهرت فى عام ١٩٨٨ ، دراسة دالمجل Dhungel عن تخطيط الخدمات الصحية الريفية فى نيبال ، ودراسة ابراهيم ورانكين Ranken عن الرعاية الصحية الأولية: توجيه التكاليف التنظيمية، ودراسة هوو Ho عن مستقبل الحاجة للرعاية الصحية الأولية فى ماليزيا ، ودراسة پفليدرير Pfleiderer بعنوان "الدوام والتغير فى الرعاية الصحية الأمسيوية"، ودراسة بلال فى الدكتوراه عن مستشفيات القاهرة ومن الدراسات التى ظهرت فى عام ١٩٨٩ دراسة موجانزى Muganzi "التوزيع المكائى للخدمات الصحية بالمراكز الحضرية بكينيا عام ١٩٨٩ ، ودراسة بينيت Bennett عن معضلة المخدرات

الضرورة في الرعاية الصحية الأولية، ودراسة يلى وفيليس Baily&Phillips عام ١٩٩٠ بعنوان "الأنماط المكانية لاستخدام الخدمات الصحية فى كنجستون العاصمة بجاميكا" ودراسة السعواى للخدمات الصحية فى محافظة المنيا عام ١٩٩٣، وفى الفترة من عام ١٩٩٠ حتى عام ١٩٩٦ ظهرت آلاف المقالات فى مجال الرعاية الصحية وتوزيعها فى العديد من المجلات العلمية وموف تضمن فى نهاية الكتاب قائمة بها على سبيل الإطلاع على الإتجاهات المختلفة فى دراسة الخدمات الصحية.

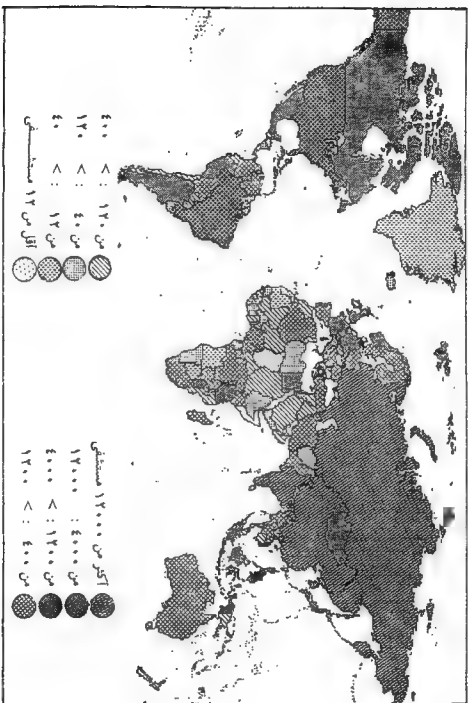
و دراسة التوزيع الجغرافى للخدمات الصحية تدرس من خلال بعدين الأول منهما يرتبط بالإمكانات المادية وهو ما يتعلق بالتوزيع الجغرافى للمنشآت الصحية ، أما البعد الثانى فيرتبط بالإمكانات البشرية وهو ما يتعلق بدراسة قوة العمل البشرى فى المجال الصحى ، وهما ما سوف نلقى عليهما الضوء فى الدراسة التالية

أولاً : الإمكانيات المادية

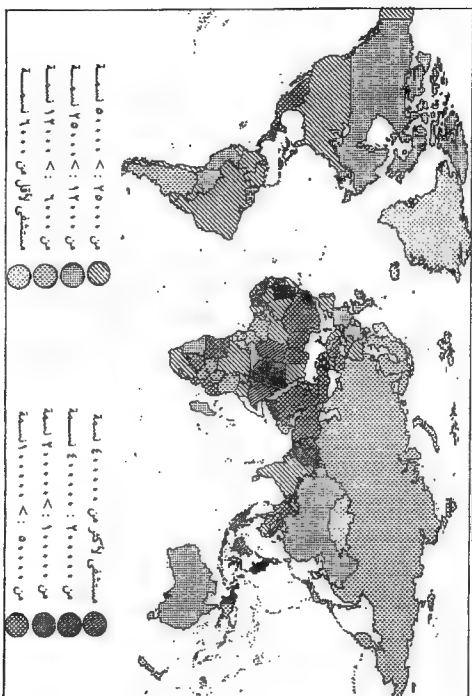
١ - المستشفيات

تعد المستشفيات من المصادر الهامة فى الدراسة الجغرافية للخدمات الصحية بما تتضمنه من جوانب تتعلق بالموقع والموضع والتخصص أو ما تحتويه من أقسام لعلاج أمراض مختلفة وأسرة وخدمات أخرى مقدمة، وتختلف المستشفيات فيما بينها من حيث مركزيتها لتلقى الخدمة الصحية ، فالبعض منها يقع فى متناول سكانه والبعض الآخر يجح ليشكل عبئا على مرضاه ويكون لهذا أثره فى معدلات وفود المرضى للعلاج ، وقد أوضحت نتائج دراسة المركز الأوسط الحجمى لسكان محافظة المنيا أن مواقع المستشفيات العامة والمركزية الحالية تبعد عن مواضعها المثلى بمسافات تتراوح بين ٢ كم كما هو فى مستشفى المنيا العام التى تجنح جهة الشرق ، و ٧ كم

شكل (٢١) التوزيع الجغرافي للمستشفيات في العالم عام ١٩٩٠

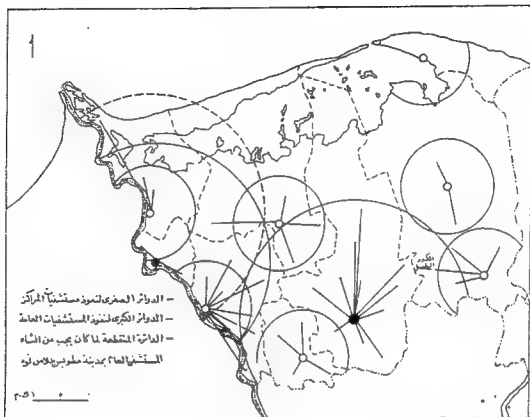


شكل (٢٦) عدد السكان لكل مستشفى في العالم عام ١٩٩٠



كما هو في مستشفى دير مواس التي تجنح جهة الشرق أيضا ، وقد أظهرت الدراسة أن هذا الانحراف أثره في معدلات الوفود لمستشفيات المحافظة فتتخفف معدلات الوفود بازدياد الانحراف عن الموقع الأمثل إذ بلغ معامل الارتباط -٥٨,٠ وهي دالة احصائيا عند مستوى معنوية ٥,٠ ودرجات حرية ٧ (السبعاءى -١٩٩٣-٩٩). أما بالنسبة لمواقع مستشفيات محافظة كفر الشيخ فقد اتضح أن معظم مستشفياتها فى متناول سكان المراكز التابعة لها باستثناء بعض الوحدات المحلية التي تبعد عن مقر المستشفيات التابعة لها كالجيزة الخضراء وبرج مغيزل وعزب الوقف بحرى ووقف قبلى التابعة لمركز مطوبس ونظرا لبعدها المسافة بين هذه القرى وبين المستشفى المركزى بمدينة مطوبس يضطر السكان إلى العلاج بمستشفى مدينة رشيد الأقرب إليهم بعد عبورهم لقرع رشيد (السبعاءى -١٩٨٦-١٦٦).

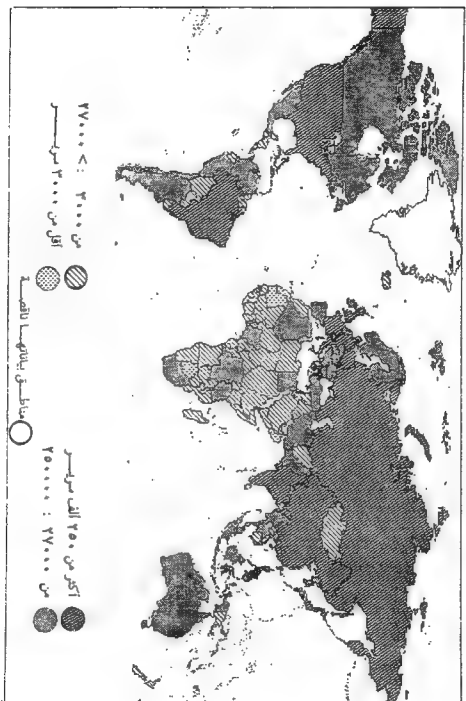
ويرتبط بدراسة الخدمة الصحية فى المستشفيات أيضا ما يعرف بدورة السرير وهي عبارة عن عدد مرضى القسم الداخلى بالمستشفى فى السنة مقسوما على عدد الأسرة ، ولذا تختلف دورة السرير من مستشفى إلى أخرى، ففي مركز سيدى سالم بمحافظة كفر الشيخ بلغت دورة السرير ١٣,١ مريضا فى السنة عام ١٩٨٤، لأن عدد مرضى القسم الداخلى بلغ ١٦٧٤ مريضا وعدد الأسرة ١٢٨ سريرا ، وكلما زاد عدد الأسرة بالنسبة إلى عدد الوافدين من مرضى القسم الداخلى ارتفع متوسط عدد أيام شغل المريض للسرير وهذا المتوسط يحسب عن طريق قسمة عدد أيام السنة ٣٦٥ يوما على دورة السرير ، ولذا يلاحظ أن متوسط عدد أيام شغل المريض للسرير بهذا المركز ٢٧,٩ يوما ويرجع السبب فى ارتفاع هذا المتوسط إلى زيادة عدد الأسرة بالنسبة لمرضى العيادة الداخلية ، بينما كان فى مركز دسوق ٥,١ يوما فقط لأن عدد الأسرة ١١٨ سريرا فقط وعدد مرضى العيادة الداخلية ٨٤٦١ مريضا وبالتالي تبلغ دورة السرير ٧١,٧ مريضا



شكل (٢٣) التموز الصحي لمستشفيات محافظة كفر الشيخ عام ١٩٨٥

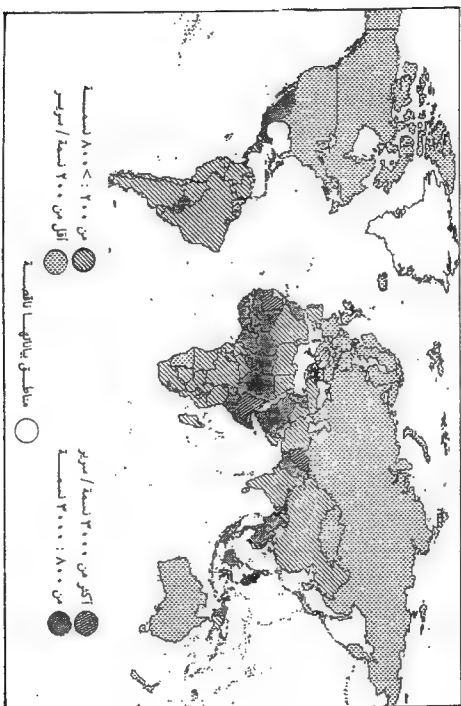
عدد الأسيرة بالمستشفيات في العالم في عام ١٩٩٠

٢٤



نسبة الأسرة بالمستشفيات للسكان في العالم عام ١٩٩٠

٥٢



(السبعاءى-١٩٨٦-١٦٧)، أما فى مستشفيات محافظة المنيا المركزية والعامه سنة ١٩٨٦ فإن دورة السرير تبلغ ٦٥,٧ مريضا ومدة إقامة المريض بالمستشفى ٤,٦ يوما بمستشفى المنيا العام بينما تبلغ دورة السرير فى مستشفى الفكرية ٢٩,٦ ومتوسط مدة إقامة المريض ٥,٣ يوما وعلى ذلك تبلغ النسبة المتوية لشغل الأسرة بمستشفى المنيا العام ٧٨,٨٪ بينما تبلغ فى مستشفى الفكرية ٤٠,١٪ وهذه النسبة هى ناتج ضرب عدد أيام العلاج فى السنة $100 \times$ مقسوما على عدد الأسرة $365 \times$ وهو عدد أيام السنة (السبعاءى -١٩٩٣-١٠٠). وتعد عدد الأسرة بالمستشفيات أحد المؤشرات الصحية لأن زيادتها توضح زيادة الإمكانيات الطبية الهيشة للعلاج الإكلينيكي كما أن قلتها مع التزايد السكاني المستمر مؤشر لضعف الإمكانيات والقدرات الإنشائية والعلاجية ، كما تعتبر العمليات الجراحية من المؤشرات الهامة فى تقييم درجة أداء الخدمات الصحية ودرجة تطورها النوعي كما أن زيادة عدد العمليات الجراحية الناجحة مؤشر لزيادة الإمكانيات والخبرة (محسن المظفر-١٩٧٩-٣١٥).

ويمكن من خلال دراسة هذه الخدمات بالمستشفيات التعرف على المراكز المحرومة من الخدمات الصحية الجيدة ومناطق الوفرة وهو ما يعرف بعدم التساوى بين المراكز المختلفة فى الخدمة inequality وإن كان بعض المخططين يقرون بضرورة وجود عدم التساوى بين المراكز المختلفة والمحافظة المختلفة بحجة أن تقديم الخدمة الصحية يتبع نظاما هيرركيا يبدأ بالوحدة الصحية وينتهى بالمستشفى المتخصص فى علاج مرض واحد فإن هذا لا ينفي ضرورة وجود هذا النظام الهرركي على مستوى المحافظات على الأقل تحفيفا عن كاهل المواطنين والمرضى فى الرحلة إلى العلاج بالمستشفيات المتخصصة بالقاهرة والمنصورة والإسكندرية وازدحام هذه المدن بالمواطنين القادمين إليها

شكل () النفوذ الإقليمي للمستشفيات العامة والكرمية
بمحافظة البيا عام ١٩٨٦



من أقاصى الصعيد لتلقى الخدمة الصحية وما يتبعها من ضغط على مرافق وخدمات هذه المدن وعلى رأسها العاصمة.

٢- الوحدات والمجموعات الصحية الريفية

كان أول برنامج للخدمات الصحية فى الريف بجمهورية مصر العربية ، مشروع تحسين الصحة القروية الذى بدأ سنة ١٩٤٢ ، والذى كان يهدف إلى إنشاء مجموعة صحية قروية لكل ١٥٠٠٠ : ٢٠٠٠٠ من السكان فى محيط من ٣ : ٦ قرى وعلى أبعاد قد تصل إلى ٧ كم تقريبا ، ويوجد بالمجموعة الصحية مكتب للخدمة الصحية الوقائية وفرعا لرعاية الأمومة والطفولة وقسم داخلى يحتوى على ٢٠ سريرا فى المتوسط ، وعيادة خارجية ملحق بها صيدلية وقسم للأمراض المتوطنة به معمل لفحص الأهالى وعلاجهم ، ووصولاً بالخدمات الصحية إلى المستوى اللائق شرع المسئولون فى إقامة وحدات صحية ريفية مبسطة لخدمة قرية واحدة أو قريتين يصل عدد سكانها إلى ٥٠٠٠ نسمة تقريبا على ألا تزيد المسافة بين إحدى القرى والوحدة الصحية التى تخدمها عن ثلاثة كيلومترات ، ثم ارتبطت مشروعات التوسع فى الخدمات الصحية فى الريف بصدور قرارات يوليو ١٩٦١ الخاصة بالتأميم ، فكان تأسيس المشروعات الصحية فى الريف على ثلاثة مستويات ، الأول منها للوحدات الصحية لخدمة خمسة آلاف نسمة والثانى للمجموعات الصحية أو وحدة صحية مجمعة لخدمة ٢٠ ألف نسمة وتحتوى على ٢٠ سريرا ويدخل معها المستشفيات القروية ، وكان الهدف من إنشائها شن حملة على جميع الأمراض وخاصة المتوطنة التى تمثل المشكلة الصحية الأولى لسكان الريف ، ولكن الهدف لم يتحقق بصورة كافية رغم مرور أكثر من ٣٥ عاما منذ البدء فيه ويرجع السبب فى ذلك إلى الأمية الحضارية والسلوكية والزيادة السكانية وسوء حالة الريف المصرى من الخدمات والإمكانات التى تجعله طاردا للأطباء .

والجغرافى الذى يتصدى للراسة الخدمات الصحية الريفية ينبغى أن يكون واعيا لعدد من الجوانب الجغرافية المهمة فى توزيع مراكز الخدمات الصحية سواء بالنسبة للموقع أو الحجم السكانى المستفيد من الخدمة، أو سوء الخدمة أو غيرها من الأبعاد التى يمكن أن نجعلها فيما يلى :-

١- مع الزيادة السكانية المستمرة تبعد الوحدات الصحية بالقرى عن الخلد الذى وضعت وزارة الصحة من جعل الوحدة تقدم الخدمة لقرية أو قريتين لا يزيد عدد سكانهما عن ٥٠٠٠ نسمة ولذا يجب تحويل الوحدات الصحية بالقرى التى يزيد عدد سكانها عن هذا الخلد إلى مجموعات صحية أو مجمعات صحية أو مستشفيات قروية حسبما ترتفع أعداد السكان.

٢- إقامة بعض الوحدات أو المجموعات الصحية فى قرى يقل عدد سكانها عن قرى مجاورة لها تخلص من هذه الخدمة ، ويتنافى هذا مع الأسس التخطيطية السليمة التى يبنى عليها التوزيع الصحيح للخدمات الصحية والتى تعتمد على تخفيف العبء عن العدد الأكبر من السكان تحقيقا لمبدأ الجهد الأقل فى رحلة الذهاب لللقى الخدمة الصحية .

٣- يؤدى سوء توزيع مراكز الخدمة الصحية إلى قرب المسافة بين الوحدات والمجموعات الصحية ، فلا تتجاوز المسافة بين مجموعة وأخرى عن كيلومترين بينما تزيد المسافات بين البعض من هذه الوحدات والبعض الآخر عن ستة كيلو مترات ويؤدى هذا إلى وجود شذوذ فى اتجاهات الحصول على الخدمة الصحية.

٤- قد يتسبب التقسيم الإدارى والحدود الإدارية فى مشكلات للسكان من حيث تبعية بعض القرى لوحدة صحية ريفية تبعد عنها بمسافات أبعد من وحدات أقرب لها فى المسافة ولكنها لا تتبعها من الناحية الإدارية ، ولا يقتصر هذا على المشكلات بين المراكز inter district بل بوجود

مشكلات خاصة بتبعية بعض القرى لوحدات تبعد عنها بمسافات أكبر من
قرى أقرب منها داخل المركز الإدارى intra district.

٥- ميل توزيع الوحدات والمجموعات إلى العشوائية وعدم التناسق ويمكن
التوصل إلى هذه الحقائق من خلال تحليل العلاقات المكانية باستخدام
أقرب المجاورات Nearest neighbor analysis أو ما يسمى تحليل الجوار
الأقرب.

٦- عدم مراعاة الأبعاد الجغرافية المتصلة بالمنطقة العمرانية فى الريف أو
المنطقة المبنية built up area ويؤدى هذا إلى اقتراب الوحدات الصحية
من بعضها البعض بمسافة لا تتعدى الكيلو متر الواحد بينما تبتعد
الوحدات فى البعض الآخر عن عشرة كيلومترات.

٣- الصيدليات

من العوامل المؤثرة فى زيادة استهلاك الأدوية التوسع فى الخدمات الصحية
العلاجية والوقائية وقد تضاعف فى الآونة الأخيرة أسعار العلاج إلى ما يقرب
من أربعة أضعاف قيمتها قبل عام ١٩٨٣ ، وقد تطور نصيب الفرد من
الدواء فى مصر من ٨٣ قرشا عام ١٩٦٢ ليصل إلى ١٢٤٢ قرشا فى عام
١٩٨٤/٨٣ أى تضاعف ١٥ ضعفا ، ويدرس موضوع الصيدليات من
حيث درجة الإنتشار فى المدن وتحقيق التوزيع المتكافئ ، وفى دراسة للعلاقة
بين عدد العيادات الخاصة للأطباء بمدينة المنيا عام ١٩٨٩ وبين عدد
الصيدليات الأهلية التى تتركز بجوار هذه العيادات فى منطقة قلب المدينة
التجارى أبدى توزيع الصيدليات تطابقا واضحا مع توزيع العيادات الخاصة
وبلغ معامل الارتباط ٠,٩٨ عند درجة معنوية ٠,٠١ ، كما يسهم توزيع
الأطباء حسب التخصص بدور هام فى أنماط الإستهلاك الدوائى ، فترفع
نسبة مبيعات واستهلاك أدوية العظام والروماتيزم والروماتويد والصدر فى
الصيدليات المجاورة لأطباء متخصصين فى علاج هذه الأمراض كما ترتبط

مبيعات أمراض العيون بالقرب من مستشفيات الرمد ، ويمكن عمل خريطة لاستهلاك الأدوية في المدينة اعتمادا على حركة البيع بعد التعرف على مناطق وفود المرضى.

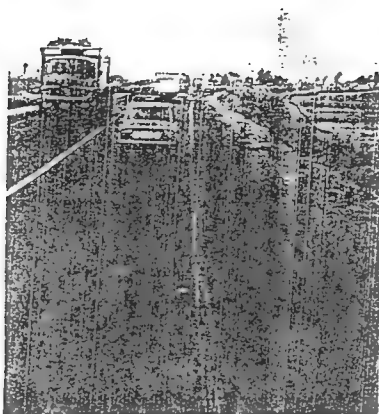
ويدرس متوسط التباعد بين الصيدليات ، حيث يشترط ألا تقل المسافة بين الصيدلية وأقرب الصيدليات لها عن ١١٠ مترا تحقيقا للإنتشار ، وقد بلغ متوسط التباعد بين صيدليات وسط مدينة المنيا ٩٥ مترا ، وتقرب بعض الصيدليات من بعضها البعض بمسافة ٥٥ مترا، أما صيدليات منطقة أرض سلطان بالمنيا فقد بلغ متوسط التباعد ١٨٣ مترا ويرجع ذلك إلى قلة عدد الأطباء ذوي العيادات الخاصة بها مقارنة بمنطقة قلب المدينة ، وينعكس هذا على عدد التذاكر المنصرفة التي بلغ متوسطها ٣٠ وصفة طبية يوميا في صيدليات وسط المدينة مقابل ٤ وصفات طبية فقط في الثانية، كما بلغ متوسط ثمن التذكرة الواحدة في الأولى تسعة جنيهات مقابل خمسة جنيهات للثانية ، كما بلغ متوسط عدد الحالات المنصرفة بدون وصفة طبية ٢١ حالة بمتوسط ٢٨٥ قرشا في الأولى مقابل ١٦ حالة للثانية بمتوسط ٤ جنيهات للحالة في الثانية(السعاوي-١٩٩٣-١١٥). ويعكس توزيع الأدوية بدون وصفة طبية مشكلة ملوكية ذات أبعاد خطيرة على الصحة ، إذ أن إساءة استخدام العقاقير الأساسية كثيرا ما ينجم عنه مشكلات صحية جديدة تفوق المشكلات القائمة(أولاف م باك-١٩٨٦-٢٤٠).

وقد أوضحت إحدى الدراسات التي أجريت في كلية الطب جامعة المنيا أنه مع زيادة استخدام الأدوية في الآونة الأخيرة لعلاج أمراض القلب والأوعية الدموية وأمراض الشرايين التاجية أصبح العديد من المرضى يتعرضون لآثارها الجانبية السيئة ومع الإستعمال الخاطئ لهذه الأدوية يتعرض الكثيرون لآثرها السام ، وقد أثبتت الدراسة أن الجرعات الزائدة من العقاقير تقلل من معدل ضربات القلب وتسبب اضطرابات وتغيرات باثولوجية في كل من الكبد

والكلية والرتين مماثلة للتغيرات التي تحدث في حالات هبوط القلب
الإحتقاني (Zakaria M.S., 1990, 5).

٤- مراكز الإسعاف

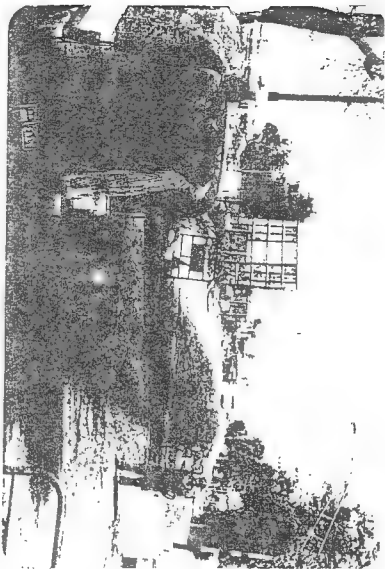
تؤدي مراكز الإسعاف خدمات جليلة في إنقاذ حياة المرضى في الحوادث المختلفة والحالات الطارئة ، ويمكن دراسة نشاط هذه المراكز وتحليل مجال نفوذها الجغرافي من خلال سجلات المركز التي يسجل بها الحالات التي تخرج فيها العربات بالإضافة إلى بعض البيانات الأخرى كاسم المبلغ وتاريخ الخروج وتقسيم الورديات ، وعن طريق هذا السجل يمكن الاستدلال على الحالات التي تم إنقاذها خلال فترة معينة ، ويتعاطم الدور الذي تقوم به مراكز الإسعاف في إسعاف الحالات بالطريق الزراعى أو الصحراوى أو أماكن الإصابة، وقد بلغت جملة عدد الحالات التي تم إسعافها في محافظة كفر الشيخ سنة ١٩٨٣ حوالى ١٢٧٧٧ حالة بمعدل ٧,٣ لكل ١٠٠٠ من السكان ، وقد بلغ المعدل أقصاه فى مركز كفر الشيخ ١٢,٥ فى الألف وبنسبة ٤٣,٩ ٪ من جملة عدد الحالات الكلية بالمحافظة، بينما تبلغ هذه النسبة أدناها فى مركز بلطيم ٣,٣ ٪ من جملة الحالات بمعدل ٤,٦ فى الألف ويرجع هذا إلى تطرف موقع مركز البرلس وعزلته الجغرافية ، كما يعكس ارتفاع المعدل فى مركز كفر الشيخ الإهتمام الذى تلقاه عاصمة المحافظة من حيث الخدمة ووجود المستشفيات العامة والمتخصصة ، أما بالنسبة لحوادث المرور فقد بلغت جملة الحالات التي تم إسعافها ١٠٣٧ حالة بنسبة ٨,١ ٪ من جملة الحالات التي أسعفت بالمحافظة وقد بلغت هذه النسبة أعلاها فى مركز بيلا ٢٢,٣ ٪ من جملة حوادث المرور بالمحافظة ويرجع السبب فى ذلك إلى كثافة النقل على طرق مركز بيلا التي تربط محافظة الدقهلية بمحافظة كفر الشيخ ، ويلاحظ أن الطرق التي لا تتمتع برصف جيد يقل بها عدد حالات حوادث المرور ويرجع السبب فى ذلك إلى تجنب السائقين للسرعة فى الطرق



صورة (٧) المعطفات الكثيرة بالطرق يمكن أن تؤدي إلى وقوع الحوادث



صورة (٨) إحدى الحوادث الكثيرة التي تقع على طريق القاهرة المنيا الزراعي



صورة (٩) استخدام الكابن الخلفية المخصصة لنقل البضائع في نقل الركاب يمكن أن تسبب في وقوع الحوادث

غير الممهدة بينما تزداد السرعة فى الطرق المرصوفة رصفا جيدا فتكون الفرصة مهيأة للحوادث وخاصة فى الطرق الضيقة، والدليل على هذا أنه بعد رصف طريق قلين دسوق زادت حوادث المرور عليه عن ذى قبل ففى عام ١٩٨٢ بلغ عدد الحوادث ١١ حادثا، وبعد رصف الطريق ارتفع الرقم إلى ٥٢ حادثا، كما يؤدى وجود منعطفات وانحناءات فى الطريق إلى حدوث الكثير من الحوادث ، ففى محافظة المنيا بلغ مؤشر الإنعطاف أقصاه فى مركزى سمالوط وملوى (٤، ١١٣، ١١٢) على الترتيب وبحسب هذا المؤشر من قسمة الطول الفعلى للطريق على طول الطريق فى خط مستقيم مضروبا فى ١٠٠ ، ويمكن من خلال تكرار الحوادث فى أماكن معينة دراسة أسبابها والعمل على تجنبها فربما يكون للعامل الجغرافى أثر فى حدوثها كأن تتكون فى بعض المناطق شجرة مائة يستحيل معها الرؤية فتقع الحوادث، أو تساعد الأمطار فى المناطق ذات التربة الطينية الناعمة إلى انزلاق السيارات ، وقد يكون لتكوين التربة نفسه أثر فى وقوع الحوادث كما فى المناطق الرملية الرخوة التى تمنع سىر السيارات وتغطيها بالرمال، كما يمكن أن يكون لطبيعة الأرض فى بعض المناطق أثر فى ذلك كوجود منحدرات أو منعطفات أو قطع ، ولذا فدراسة البيئة الجغرافية بمكوناتها هام فى هذا المجال للحد من وقوع الحوادث.

ثانيا : الإمكانيات البشرية

المقصود بالإمكانيات البشرية الأفراد الذين يقومون بأداء الخدمة الصحية سواء الأطباء أو هيئة التمريض أو معاوني الصحيين أو فنيي المعامل ونسبتهم إلى السكان لمعرفة أماكن العجز فى الخدمة وتلافى أسبابه

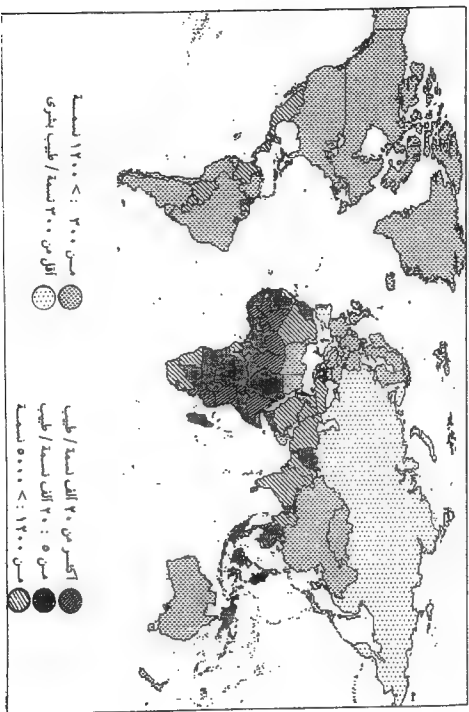
١- التوزيع الجغرافى للأطباء

يعكس التوزيع الجغرافى للأطباء مستوى الخدمة الصحية فى المناطق الجغرافية المختلفة ومدى كفايتهم للسكان ، وعلى الرغم من أن معيار عدد السكان لكل

طبيب يعد معيارا عاما إذ تكون الحاجة أكثر لمعرفة عدد الاختصاصات الطبية الموجودة والمطلوبة إلا أن أهميته تأتي من خلال المقارنة العامة بين خدمة الأطباء على المستوى المحلى والقومى ، وإذا كانت بيانات منظمة الصحة العالمية تشير إلى ارتفاع عدد السكان الذين يخدمهم الطبيب فى الدول النامية ، فإن المشكلة تزداد تعقيدا مع سوء توزيع الخدمة بين الريف والحضر بل فى داخل الحضر أيضا .

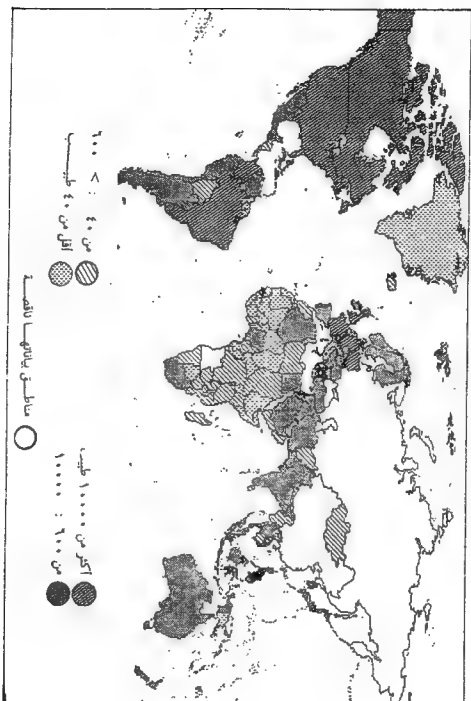
وقد انخفض عدد السكان الذين يخدمهم الطبيب فى مصر من ٢٢٠٠ نسمة عام ١٩٦٥ ليصل إلى ٧٦٠ نسمة عام ١٩٨١ ، -للمقارنة ١ : ٥٠٠ نسمة فى الولايات المتحدة ، ٣٧٠ فى بلجيكا ، ٦٢٠ فى ليبيا ، ٨٨١٢٠ فى اثيوبيا ، وفى محافظة المنيا انخفض هذا العدد من ٢٧٩٩ عام ١٩٨٦ إلى ٢٥١٣ عام ١٩٩٠ ، وتعمل وزارة الصحة على محاولة سد الفوة فى خدمة الأطباء سواء بين المحافظات او داخل المحافظة الواحدة وخصوصا فى القرى ، ومن خلال دراسة معامل التباين المرجح للأطباء فى محافظات الصعيد مصر سنة ١٩٨٦ تبين أنه لا يوجد تفاوت يذكر فى التوزيع الجغرافى للأطباء المرتبطين بوزارة الصحة وقد بلغ معامل التباين المرجح ٠,٦٢ ، كما ينطبق ذلك على التوزيع الجغرافى للأطباء فى محافظة المنيا الذى بلغ فيها معامل التباين المرجح ٠,٥ ، ولكن الصورة تختلف بالنسبة للأطباء المقيدين بالنقابة حيث يميل الأطباء إلى التركز فى المدن الكبيرة بصفة عامة لأنها تقدم فرصا أفضل للعمل والدراسة وينصب اهتمام الكثير منهم على تخصصات دقيقة بالإضافة إلى الإرتقاء بمستوى معيشتهم ، ونظرا لأن الأطباء ذوى العيادات الخاصة غير ملتزمين مباشرة بحكم موقعهم بأى نوع من السياسات العامة للدولة فإن التوزيع الجغرافى هم يحدده تركيز السكان من المرضى وذوى الدخل المرتفع ، كما يتأثر بعوامل الجذب والجوار للمستشفيات فى المدن ، ويقل تركيزهم فى المناطق الفقيرة غير الجاذبة من الناحية الطبيعية والبيئية ، ومن هنا تنشأ مشكلة عدم التساوى فى توزيع الخدمة

شكل (٢٧) عدد السكان لكل طبيب في العالم عام ١٩٩٠

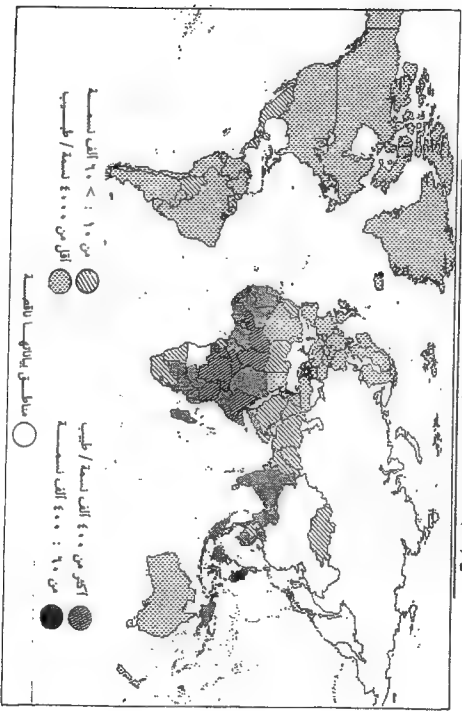


الصحة ، والتي تعاني منها الدول النامية والمتقدمة على حد سواء ، ففي المدن الأمريكية يميل الأطباء الأخصائيون إلى التركيز بالقرب من المستشفيات الرئيسية المتخصصة ، ويشير التحليل السلوكي والبيئي إلى أن عامل القرب من المستشفيات والبحث الطبي والتسهيلات التعليمية تكون عوامل جذب هامة للأطباء الممارسين والمتخصصين ، إلا أن المشكلة تزداد تعقيدا في الدول النامية (Knox P.L.,1979.,11:121).

وتعتبر دراسة الإختصاصات الطبية من المؤشرات الهامة التي تعكس مستوى الخدمة الصحية النوعية للأطباء ، ففي المستشفيات العامة والمركزية تكون الحاجة أكثر إلى الأطباء الأكثر تنوعا في الإختصاص بينما تكون الحاجة أكثر إلى أطباء متخصصين في مستشفيات الصدر والحميات والرمم ، وتحسب درجة التنوع أو الإختصاص عن طريق معامل التنوع الصافي للإختصاصات الطبية والذي تم شرح طريقة حسابه في الفصل الخاص بالتحليلات الارتباطية ، وتفتقر مستشفى مطاي التي بلغ فيها معامل التنوع الصافي ٠,٧٢ إلى أطباء القلب والتخدير والأشعة والتحاليل والأطفال والأمراض الجلدية والطب الطبيعي ، بينما يرتفع عدد أطباء قسم الجراحة إلى نسبة ٣٧,٥٪ من جملة عدد الأطباء مقابل ١٢,٥ في مستشفى المنيا وبمعنى آخر فإن درجة التخصص الطبي لهذا القسم مرتفعة في مستشفى مطاي ، بينما لا يوجد سوى طبيب واحد لقسم المسالك البولية يمثل نسبة ٦,٣٪ من جملة عدد أطباء المستشفى ، وبلغ هذا العدد ٧ أطباء بمستشفى المنيا يمثلون ١٢,٥٪ من عدد الأطباء ، وينطبق القول على مستشفى العدوة والفكرية اللتان تقصهما العديد من التخصصات الطبية وأطباء القلب والتحاليل الطبية والأشعة والعلاج الطبيعي.

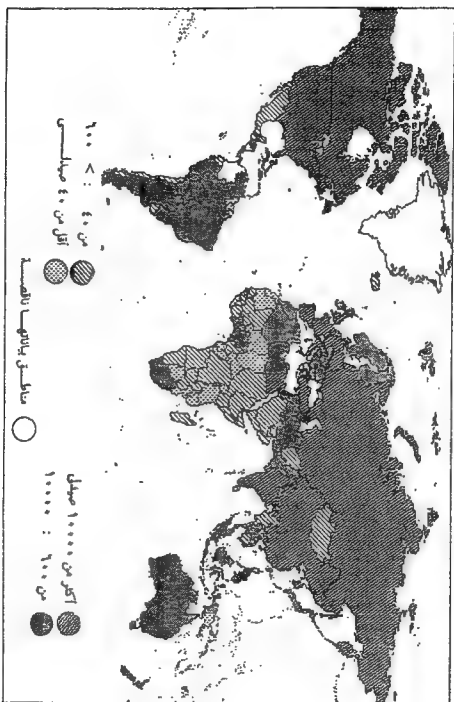


شكل (٢٩) عدد السكان لكل طبيب أسنان في العالم عام ١٩٩٠

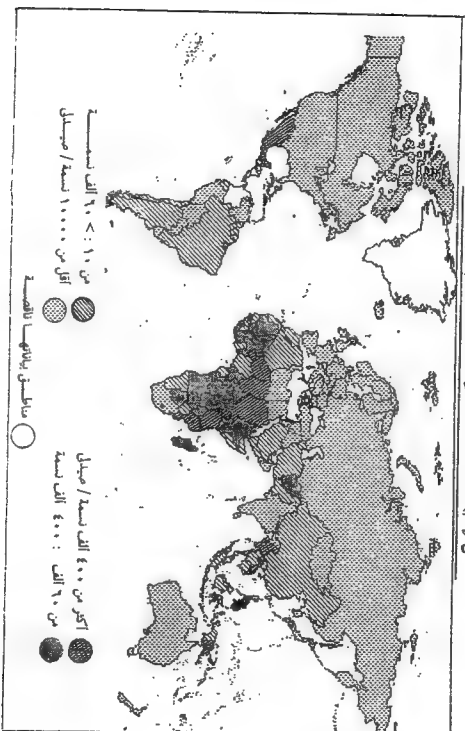


التوزيع الجغرافي للصيادلة في العالم عام ١٩٩٠

٣٠



شكل (٣) عدد السكان لكل صيدلي في العالم عام ١٩٩٠

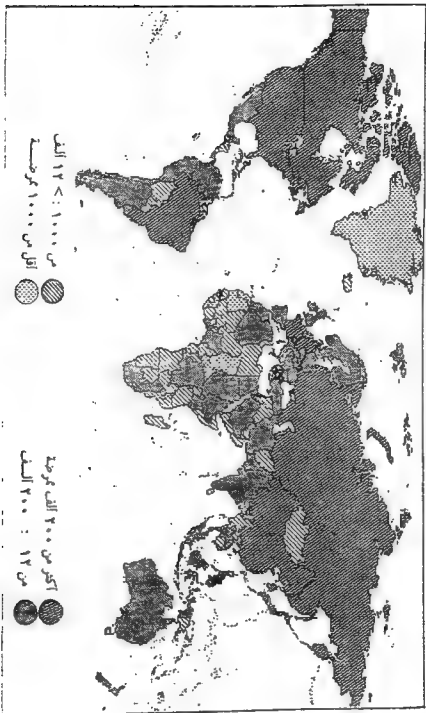


٢- التوزيع الجغرافى للمعاونين

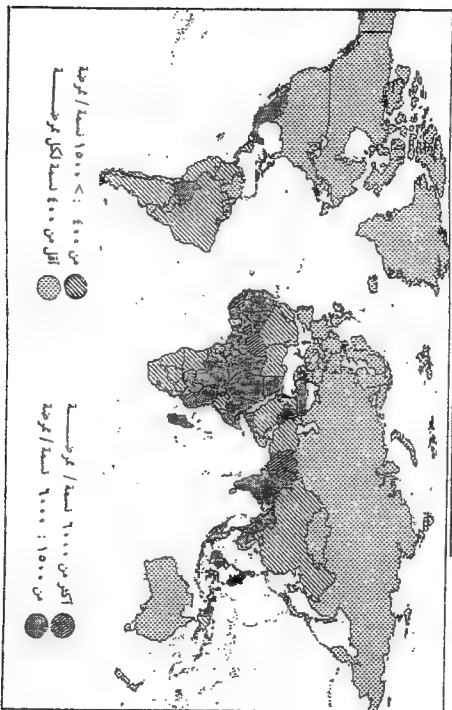
تشمل هذه الفئة هيئة التمريض والوظائف المعاونة للأطباء كالمساعدين والفنيين وزيادة أعدادهم أمر يتطلبه التطور فى الخدمة الصحية ، حيث يستلزم زيادة الأطباء زيادة مماثلة فى الخدمات المعاونة ، وطبقا لتقرير التنمية فى العالم ١٩٨٧م يلاحظ أن خدمة التمريض قد انخفضت من ٢٠٣٠/١ نسمة عام ١٩٦٥ على مستوى الجمهورية لتصبح ٢٢٢٩/١ من السكان فى محافظة المنيا عام ١٩٩٠ بمعدل تناقص قدره ٩,٨ علما بأنه يجب أن ترتفع هذه الخدمة إلى أكثر من ضعف هذا الرقم ، وقد أكدت دراسة للمجالس الطبية المتخصصة أجريت عام ١٩٨٢ أنه بحلول عام ٢٠٠٠ يجب أن يوضع معدل هيئة التمريض إلى ١٤ فى الألف من السكان وهذا يعنى أنه يجب تخريج ٤١ ألف حتى عام ٢٠٠٠ أى بمتوسط ٣٠٠٠ ممرضة سنويا (نبيل حلمى-١٩٨٦-٣٠). وقد حلت بعض الدول مشكلة نقص الأطباء أو عزوفهم عن الخدمة فى الريف وأطراف المدن عن طريق تقديم حلول تعتمد على الاستفادة من جهود المساعدين الطبيين Auxiliaries وهم من سكان الريف الذين يتلقون برنامجا تدريبيا قصيرا فى علاج الأمراض الشائعة وفى الزيرة الصحية ويعودون إلى مناطقهم اغلبية بعد تدريب للقيام بأعمال بسيطة فى معالجة المرضى بأجور زهيدة ، كما يقومون بالتعليم وبرامج تنظيم الأسرة وتحسين مستوى الأسرة الصحى (Morrich M.,1985,92) ومن أمثلة ذلك فى جمهورية أوزبكستان السوفيتية حيث قام المساعدون الطبيون والقبائلات بعلاج ٧٨,٢٪ من مرضى الريف فى مراكز الفلندر ، بينما عولجت الحالات الباقية فى هذه العيادات الريفية الخارجية المستقلة والمستشفيات الريفية (خوديرجيتوف-١٩٨٦-٢٢٥)، ويمكن تطبيق مثل هذه الإجراءات لتدريب المساعدين والمساعدات الريفيات للإستفادة منهم وخاصة فى الريف

التوزيع الجغرافي للمرصحات في العالم ١٩٩٠

٣٢



شكل (٣٣) عدد السكان لكل موضة في العالم عام ١٩٩٠



٣- التخطيط والتنمية الصحية

أولاً : مفهوم التخطيط الصحى

المقصود بالتخطيط الصحى هو رسم مياسة لتوفير الخدمات الصحية للسكان فى شكل برامج ومشروعات تهدف إلى رفع المستوى الصحى للفرد والمجتمع فى فترة زمنية مقدرة وذلك بأحسن استغلال للإمكانات المادية والبشرية المتاحة (رمسيس جمعة - ١٩٨٠) من أجل القضاء على الأمراض والمشكلات الصحية السائدة، على أن يراع فيها ترتيب الأولويات لحل هذه المشكلات فى ضوء الإمكانيات والموارد المتاحة ، وتختلف الخطة الصحية من دولة إلى أخرى نتيجة لتباين المشكلات الصحية فى كل دولة والخبرة فى مجال التخطيط ، كما أن لكل دولة نظامها الصحى الخاص بها والذي يتأثر بالعادات والتقاليد وأسلوب حياة الأفراد والمستوى الاجتماعى والإقتصادى السائد.

والخطة الصحية لا تعنى مجرد حصر عدد الأسرة فى المستشفيات وتحديد المراكز الصحية والأطباء والمرضات ، أو مقدار ما سوف يتفق على الأدوية والمعدات فى السنوات القادمة ، إذ أن هذا لا يعدو كونه إحصاء لما هو متاح من وسائل وبيانات وإمكانات ، بينما الخطة الصحية تحدد الأهداف التى من أجلها تم توفير هذه الوسائل ، وتوضح أسباب اختيار هذه الأهداف، والإنجازات المرتقبة واحتمل حدوثها بناء على ذلك ، وعنى ذلك فالتخطيط الصحى ليس مجرد إضافة منشآت جديدة ولكنه يعنى أيضا تطوير المنشآت القائمة وزيادة كفاءتها ، إما بإعادة تنظيمها أو بتغيير أسلوب العمل بها أو تعزيزها بالأفراد والإمكانات على أسس علمية مرتبطة بدراسات مسبقة ، والتخطيط الجيد فى المستويات الإدارية العليا يسهل مهمة القائمين بالتخطيط التنفيذى فى المستويات الأقل ، والدليل على ذلك أن مرض الجدرى لم يكن ليختفى من العالم بهذا المعدل الذى

اختفى به بدون عملية تخطيط كبرى على نطاق عالمي بخطة متفق عليها للقضاء على المرض (فرانك سكوفيلد - ١٩٧٦-١٩).

ويعتمد التخطيط الصحى على البيانات الإحصائية التى يتولى العمل بها إخصائون فى هذا المجال فهم خبرات ومهارات فى حصر وتبويب جدولة وترميز البيانات وحصر المنشآت الصحية وعدد الأسرة كما يكون من المهم معرفة بعض المعدلات كمعدل المواليد والوفيات والإصابة بالمرض ومعدلات النمو السكانى ونسبة عدد الأطباء والصيادلة والمرضات إلى السكان كما يكون من المهم معرفة كل ما من شأنه رفع المستوى الصحى للسكان ، وتمثل مبادئ أهداف الخطة الصحية فيما يلى :-

- ١- الإهتمام بالجانب الوقائى من الأمراض.
 - ٢- التوسع فى إنشاء دور العلاج ومراعاة أماكن النقص فى الخدمة الصحية ورفع مستواها وزيادة كفاءتها.
 - ٣- توفير الخدمات الصحية للفئات المشتغلة بالإنتاج، وجميع فئات المجتمع.
 - ٤- التوسع فى إنشاء دور الحضانات ورعاية الأمومة والطفولة ودور المسنين والعجزة
 - ٥- تحسين صحة البيئة وتحسين الصرف الصحى وطرق التخلص من القمامة.
- وإذا كانت هذه المبادئ الأساسية لأهداف الخطة الصحية ، فإن لكل إقليم من الأقاليم ظروفه الجغرافية التى تختلف من بيئة إلى أخرى وبالتالي لا يوجد نموذج لتخطيط صحى موحد يمكن تطبيقه على كل الأقاليم لأن لكل إقليم شخصيته المتفردة.

دور الجغرافى فى التخطيط الصحى

على الرغم من أن دور الجغرافى فى مجال التخطيط للرعاية الصحية مازال متواضعا إلا أن هناك أملا فى أن يصبح له دور حيوى فى المستقبل ، فمناخ وأحوال التغيرات ظهر القصور فى كفاءة أنظمة تقديم الخدمات الصحية داخل الأقاليم

الحضرية ، وهذا ما حفز الجغرافيون وعلماء الاجتماع على إيجاد حلول لهذا الخلل تنبع من الواقع والظروف البيئية والجغرافية والمستوى المعيشى والسلوكى للسكان ، ولذا وضعت بعض الأبحاث لعلاج الكفاية المكانية لأنظمة الخدمات الصحية وإعادة توزيعها الجغرافى بشكل يكفل إنتشارها لخدمة المناطق المحرومة من الخدمة ، ومن الباحثين الذين قاموا بأبحاث فى هذا المجال موريل Morril وإريكسون Earickson عام ١٩٦٨ وكيلي Kelly ، كما قام بايل Pyle بعمل اختبار للخدمات الصحية فى مدينة شيكاغو عن طريق نموذج تنبأ منه بانتشار مرض السرطان فى المستقبل وحاجته للعلاج وصممت الخطة على نطاق واسع لتنضم المرضى المرتقبين فى منشآت جديدة.

ولذا فإنه لدى الجغرافيين مهارات فى برامج التخطيط السنوية Annual implemtentaion Plans بالتعاون مع الأطباء والمديرين المهتمين بالرعاية الصحية وخصوصا على المستوى األى ، لأن الجغرافى هو أقدر من يعرف ويفهم الإقليم وفهم متطلباته ، ورغم ذلك مازال دور الجغرافى فى مجال التخطيط للرعاية الصحية ضئيلا حيث يجرى التخطيط على المستوى القومى ، ولا تعنى معظم الخطط كثيرا بالفروق الجغرافية أو الإقليمية والمحلية أو الكثافات السكانية العالية (Ata A.,1978) فى كوك ج كمبال -١٩٨٣-٣٤١ وفى هذا الصدد يجب على المخطط الإهتمام بالبيانات والمعلومات الدقيقة عن التجمعات السكانية الصغيرة فى المناطق البعيدة التى تحتاجها الخطة لتحقيق الخدمة الصحية للسكان بشكل متكافىء وكاف وهو من أساسيات التخطيط (Giggs J.A.,1983.,213).

تخطيط مراكز الرعاية الصحية

يحدد شكل الشبكة الصحية وتغطيتها الجغرافية إلى حد كبير مدى قدرتها على تادية دورها فى تحسين صحة المجتمع ، وقد اتضح من خلال عرض التوزيع الجغرافى للخدمات الصحية فى محافظة كفر الشيخ عام ١٩٨٦ ومحافظة المنيا عام ١٩٩٣ أن هذا التوزيع غير عادل بين مراكز المحافظات متظما هو غير عادل بين

المحافظات المصرية التي يتوفر فيها على سبيل المثال عدد من الأمرة بالمستشفيات في بعض المحافظات كالقاهرة والإسكندرية وبورسعيد بينما لا يناسب هذا العدد السكان فى محافظات أخرى كالنيل والقيوم والبحيرة وقنا (نيل منصور - ١٩٨٦ - ٢٧).

ومن خلال دراسة مراكز الخدمات الصحية فى محافظات كفر الشيخ والنيل أيضا اتضح القصور فى بعض التخصصات العلاجية فيعانى مركزى مطوبس والبرلس من نقص بعض التخصصات كالحميات ولذا يلجأ السكان للسفر إلى مدينتى دسوق وكفر الشيخ على التوالي للعلاج من مثل هذه الأمراض أو الإعتماد على الخدمة الخاصة كما لا يوجد بهما قفئش للبلهارسيا ومحطات للملاريا بما تضمه من فرق لجمع القواقع وحرقتها ورش الحشائش والزرع بالمبيدات ، هذا بالإضافة إلى عدم وجود مستوصف للصدر أو قسم للرمم بمطوبس لعلاج السكان ، إذ تؤدى العزلة الجغرافية أو تطرف الموقع بالنسبة لسكان الريف فى المناطق الشمالية كبرج مغيزل والجزيرة الخضراء إلى صعوبة الحصول على الخدمة فى المحافظة وجذب مدينة رشيد فهم أو جذب مدينة شبراخيت وبسيون لمرضى القرى الواقعة جنوب مركز دسوق وكذلك جذب مدينة المنصورة لسكان بيلما بما يشكل عبئا على المدن المضيفة والى ربما تكفى سكانها بالكاد والتي تصرف الميزانيات الصحية لها فى ضوء أعداد السكان الحقيقية بها.

كما يعانى مركز مطاى والعدوة ودير مواس بمحافظة النيل من مشكلات سوء الخدمة الصحية لأسباب تربط بعد هذه المراكز عن دائرة اهتمامات المدينة العاصمة وظروف العزلة والبعد الجغرافى لها وصعوبة متابعة السلطات الصحية لما يجرى بهذه المراكز التى تبعد عن المدينة بما يقرب من ٧٠ كم شمالا وأكثر من ٤٥ كيلومترا جنوبا .

ولا يقتصر الأمر على عدم التساوى Inequality فى توزيع الخدمة بل إن هذه المرافق لا تقدم سوى الخدمات العلاجية فقط وبعضها لا يقدم الخدمة بالمستوى المطلوب وخاصة فى الريف ، والحلاصة أن شبكة المرافق الصحية وإن كانت إلى حد ما تغطى معظم القرى إلا أنها لا تحقق هدف النظام الصحى المنشود وهو أن تكون مراكز خدمة متكاملة (علاجية وقائية تثقيفية) وهذا ما انعكس على تدنى أعداد الوافدين إلى المراكز الصحية للعلاج لشعور السكان بعدم جدواها لهم.

ومن المشكلات المرتبطة بالتخطيط أن التقسيمات الإدارية الحديثة لبعض المراكز قد تؤدي إلى وقوع مؤسسات صحية كبرى فى مناطق مخلخلة السكان ، فقد بدأ العمل سنة ١٩٧٢ بمستشفى فوه العام والتعليمى التابع لمحافظة كفر الشيخ وهو ممول من قبل الوزارة بخبرة أجنبية لخدمة سكان مركز فوه والذي كانت قرية مطوبس تابعة له ، وبعد انفصال مركز مطوبس عن مركز فوه أصبحت المستشفى لخدمة سكان مركز فوه القليلين خاصة أن مستشفى مدينة دسوق تؤدي الخدمة لسكان مركز فوه القريين من مجال نفوذ مدينة دسوق الصحى..، بينما لو أقيمت هذه المستشفى بمدينة مطوبس لكان مجال خدمتها أكثر اتساعا لخدمة سكان القرى الشمالية بمحافظة واغرومين من وجود مراكز للرعاية الصحية داخل حدودها الإدارية.

كما أدى النمو والإمتداد العمرانى المستمر إلى جعل بعض المراكز الصحية فى مواقع غير لائقة من الناحية الصحية كوقوع مستشفى الصلر بكفر الشيخ والنيا داخل مناطق آهلة بالسكان ، وكذلك مستشفى الحميات بعد أن أحاطت بهما المساكن من كل اتجاه ، ويجب النظر فى إمكانية نقل مثل هذه المستشفيات فى مناطق بعيدة لا تمتد إليها حركة العمران مثل شرق النيل بمدينة المنيا، أو بمنطقة بعيدة عن العمران بمدينة كفر الشيخ.

التخطيط للعماله الصءه

المقصود بالعماله الصءه القوى البشره العامله فى المجال الصءى وقد حددت منظمة الصءه العالمه طيب لكل ٧٠٠ نسمة كمعيار للخدمة المناسبه عدديا، علما بأن هناك بعض الدول التى تفوق على هذه النسبه كالولايات المتءده التى يبلغ فيها ما يخدمه الطيب ٥٢٠ نسمة فقط، ولنترك هذه المعايير جانبا فقد يكون هناك طيب قادر على علاج المئات من السكان فى الزياره الواحده ، ولكن المشكله أن مصر شهدت فى الآونه الأخيره نموا مطردا فى القوى البشره الصءه ، فبينما كان عدد الأطباء البشرين المسجلين عام ١٩٥٠ هو ٤٧٩٧ طيبا ، ارتفع هذا الرقم إلى ٤٣٥٠٩ طيبا عام ١٩٨٠ ، وإلى ٨٠٤١٩ عام ١٩٨٦ ، وقد ظل اطراد أعداد القوى البشره الصءه محدودا حتى عام ١٩٦٥ حيث بدأت الزياره فى أعداد الأطباء البشرين والصيادله وأطباء الأسنان بشكل غير مخطط كما بدأت الزياره فى أعداد هينه التمرريض من عام ١٩٧٥ وكان لهذه الزياره أثرها المباشر على حدوث بطاله مقعته فى صفوف الأطباء ، وقد نوه مؤتمر التعليم الطبى الأول المنعقد بالقيوم عام ١٩٧٨ إلى ذلك ولكن تناقص أعداد المقبولين بهذه الكليات لم يبدأ إلا فى عام ١٩٨٣ بشكل جدى، ولم يعد الإعتقاد السائد والمسيطر على بعض المخططين والمستولين الصءيين من وجوب الوصول إلى نسب عاليه من الأطباء تتناسب مع السكان مجاراة للدول المتقدمه صادقا على إطلاقه والدليل على ذلك أن نسبه الأطباء للسكان فى هولندا تبلغ أربعة أضعاف مثلتها فى النرويج ورغم هذا لا يوجد دليل واحد يشير إلى أن الحاله الصءه فى هولندا أفضل منها فى النرويج، كما انخفض عدد الأطباء فى سري لانكا فى الفتره من سنه ١٩٥٠ : ١٩٨٠ ورغم ذلك تحسنت الحاله الصءه ، ومعنى هذا أن الزياره غير المخططة فى عدد الأطباء تحدث خلا فى تركيب الفريق الصءى كما حدث فى مصر ، إذ ارتفعت نسبه الأطباء إلى المررضين والمررضات إلى ٨ طيب / ٧ مررضه فى عام ١٩٨٦ (تقارير وزاره الصءه-١٩٨٧) فى الوقت الذى بلغت فيه هذه النسبه

فى الدول المتقدمة طيب ٥/ أو ١٠ مرمضة ، وقد أدى ارتفاع أعداد كليات الطب إلى ١٣ كلية على مستوى الجمهورية وبلوغ عدد المعاهد الصحية إلى ستة فقط إلى قيام الأطباء بأعمال يفترض أن يؤديها فيون لقلة فرصهم فى العمل وزيادة أعدادهم.

وقد عقد فى أكابلكو بالمكسيك مؤتمر فى الفترة من ٧: ١٢ سبتمبر ١٩٨٦ حضره أكثر من ١٠٠ مشارك من حوالى ٤٠ دولة للدراسة اختلال التوازن فى مجال القوى العاملة الصحية ، وكانت مصر إحدى الدول الـ ١٦ التى خضعت للدراسة والتى تعانى من البطالة فى صفوف الأطباء ، وقد اقترح المؤتمر ضرورة تقييد والحد من أعداد المقبولين بكليات الطب وتعديل سياسات القبول فى جميع معاهد التدريب الصحى لتأخذ فى الاعتبار قدرة القطاع الصحى على التوظيف ، كما اقترح إعادة توزيع القوى العاملة الصحية وفقاً لاستراتيجيات توفير الصحة للجميع بما يعنى إنشاء مراكز جديدة ملائمة فى المناطق التى تفتقر إلى الخدمات ، وتقليص الفائض فى عدد العاملين الصحيين بالتشدد فى إجراءات الترخيص بممارسة المهنة وباستحداث نظام إعادة الترخيص للممارسين الحاليين لزيادة كفاءتهم من خلال نظام للتعليم المستمر (البرين ب - ١٩٨٧-٤٧٤).

ولكن على الرغم من الإرتفاع فى عدد الأطباء فإن الكثير من المرافق الصحية فى الريف تدار بقوى بشرية أقل من المعدلات الموضوعة كما أن بعضها دون المستوى المطلوب ، بالإضافة إلى عدم الأخذ بفكرة الفريق الصحى الذى يتعاون فى تقديم الخدمة الصحية المتكاملة فى الريف لعدة أسباب منها أن الريف جهة طرد للأطباء لفقره وانخفاض مستواه ، ويقدر الأطباء الفترة التى يكلفون بها للخدمة بالريف نوعاً من أنواع العقاب ، فلا يوجد لديهم الدافع للبقاء أو تأدية الواجب على خير وجه ، لذا فإن التخطيط للقوى البشرية فى الريف يجب أن يعتمد على توسيع نطاق الخدمات الصحية عن طريق تدريب العاملين الصحيين من الوظائف المعاونة ، ومن المشروعات التى وضعت لتوسيع نطاق

الخدمات الصحية بحيث تغطي ثلثى سكان الريف وحقت نجاحا - مشروع
لبنانج الصحى بتايلند عام ١٩٧٤ ومولته وكالة التنمية الدولية بالولايات
المتحدة الأمريكية ، حيث أهد تنظيم الخدمات الصحية فى القرى عن طريق
تدريب أربع فئات من العاملين الصحيين ، الأولى للممرضات والمساعدات
والعاملات الصحيات اللاتي تلقين تدريبا دام ١٢ شهرا ليصبحن مساعدات
وذلك لتحسين المهارات العلاجية والوقائية والإدارية فن بحث يعدن إلى المراكز
الصحية لتقديم خدمات الرعاية الصحية الأولية والإشراف على الفئة الثانية
وهى فئة المتطوعين الصحيين الذين يقومون بتدريب لمدة عشرة أيام للقيام بتقديم
خدمات الإغاثة الطبية البسيطة ، والفئة الثالثة وتتم عن طريق اختيار مخبرين
صحيين فى كل قرية ، مهمة كل واحد منهم الإعتناء بفشر أسر من تشيف
صحي و غذائي وإرشادات خاصة بتنظيم الأسرة ، والفئة الرابعة للقابلات
التقليديات اللاتي تلقين تدريبا لمدة عشرة أيام لتحسين أدائهن فى حالات
الولادة العادية وتوسيع نشاطهن فى مجال الرعاية الصحية للأم والطفل ، وقد
حلق هذا المشروع نجاحا كبيرا وخاصة للأطفال فى سن ما قبل المدرسة ، ويمكن
النظر إلى مثل هذه التجارب للأخذ بها فى الإعتبار بما يناسب ظروف مصر
الإقتصادية .

ثانيا : التخطيط الإجتماعي

يعتبر التخطيط الإجتماعي من ضرورات التخطيط الصحى ، إذ أن السلوك
الحضارى يلعب دورا فى الحد من انتشار الأمراض ، ومهما زاد عدد الأطباء
وارتقت الخدمات الصحية وبقي السلوك الإجتماعي موزيا فلا جدوى من هذه
الخدمات ، وإذا كان التخطيط بصفة عامة يهدف إلى إحداث تغيير لما هو قائم
إلى ما هو الأفضل ، كما يهدف التخطيط الصحى إلى القضاء على المشكلات
الصحية القائمة عن طريق الإرتقاء بمستوى الخدمة الصحية وتقديمها بشكل جيد
وتوزيعها بعدالة فى جميع المناطق لكى تكون فى متناول الجميع ، فإن هدف

التخطيط الاجتماعى هو إحداث تغيير ملوكى صحى لأفراد المجتمع يقبهم من الإنزلاق فى ممارسة العادات الصحية السيئة التى تؤدى بهم إلى الإصابة بالأمراض والمشكلات الصحية، ويقع على عاتق السلطات الصحية جانباً من هذه المسئولية مثلما يقع على الفرد نفسه جانباً منها وفيما يلى عرض هذه الموضوعات التى تسهم فى الإرتقاء بالمجتمع وملوك أفراداه.

١- صحة الأم

أقرت الدول الأعضاء فى منظمة الصحة العالمية هدف توفير الصحة للجميع بمرور عام ٢٠٠٠ بالإجماع ، وبذا قبلت أن تقوم بما يجب فعله لتحقيق هذه الغاية (سميث - ١٩٨٧ - ١٦٤)، وسعياً وراء الإهتمام بمشكلة صحة النساء والأطفال وزيادة الوعي العالمى بها عقد المؤتمر الدولى للأمومة السليمة بنىروبي بكينيا فى الفترة من ١٠ : ١٣ فبراير ١٩٨٧ برعاية كل من البنك الدولى ومنظمة الصحة العالمية وصندوق الأمم المتحدة للأنشطة السكانية ، حيث درس صناع القرار فى كثير من الدول النامية أسلوب العمل من أجل التخفيف عن كاهل المرأة ووقايتها من الأمراض المرتبطة بالحمل والولادة.

فالمرأة فى الدول النامية عليها أعباء جسام ، فهى تقوم بأعمال الحراث والزرع وإزالة الأعشاب وتسميد الأرض والحصاد ، كما تقوم بحمل الماء من البئر إلى الدور وغسل الملابس وطهى الطعام فى المواقد الحوية التى ينبعث منها دخاناً يؤثر على صحتها وعينيها ، كما تقوم بأعمال الإبرة والنسيج وغزل الصوف لبيعها وتشارك الرجال مشاركة فاعلة من أجل مسيرة عجلة الحياة وتحقيق التنمية لها ولأسرتها ومجتمعها كما يحدث هذا فى الكثير من قرى مصر، ولكن المرأة ليست على قدم المساواة مع الرجل بيولوجياً فعليها أعباء أخرى إضافية كترية ورعاية الأطفال ، وتعرض بزواجها المبكر إلى الحمل على فترات زمنية أطول وتستحث على الإنجاب الدورى فى بعض المجتمعات المتخلفة وهذا يؤثر على ضعف صحتها وصحة وليدها، وقد أوضحت دراسات عديدة أن

الزواج المبكر والإنجاب المبكر والتكرار المستمر حتى عمر متأخر يؤدي إلى تعرض المرأة للخطر (Ainsworth m.,1985.,676) ، كما أكدت بعض الدراسات أن قصر فترة الإنجاب للمرأة من ٢٠ : ٣٩ سنة من عمر المرأة يقلل من معدل وفيات الأمومة بنسبة ١٩ ٪ كما يؤدي استبعاد الولادة الخامسة وما بعدها إلى خفض هذا المعدل بنسبة ٤ ٪ (Trussell J&Pebly, 1984.,698). وهكذا تنطوي عوامل الخطر المرتبطة بالخصوبة على أهمية بالغة، وترتبط ارتباطا مباشرا بالمستوى المعيشي والظروف الاجتماعية والاقتصادية. وقد درست التأثيرات البيولوجية لعمل المرأة على الولادة ونتائج الحمل والنمو الطبيعي للأطفال في العامين الأولين ، ومن هذه النتائج التي تم التوصل إليها أن وزن المولود يكون أفضل للسيدات اللاتي لا يعملن إذ بلغ متوسط وزن الوليد لربات البيوت ٣٤٦٥ جم مقابل ٣٣٦٥ جم للعاملات بأعمال يدوية، كما أن نمو الأطفال الذين يولدون للأمهات لا يعملن يكون طبيعيا بعكس الحال للأمهات اللاتي يعملن في مهن مختلفة لأسباب تتعلق بالرعاية الصحية والرضاعة الطبيعية (Gennady S.,1969.,58).

٢- تنظيم الأسرة

يبرز تنظيم الأسرة كعامل هام من أجل رفاهية الأسرة ، فهو إلى جانب أنه يخفف من احتمالات إصابة الأم بأضرار ما حول الولادة أو حدوث وفيات الأمومة يؤدي أيضا إلى حصول الطفل على قدر كاف من العناية والرعاية ، وفي هذا ارتقاء بمستوى معيشة الأسرة ككل .

ويصطلم موضوع تنظيم الأسرة بعدد من المخاطر التي تنجم عن عدة أسباب منها الأمية والفجوة الحضارية وانخفاض مستوى الوعي والقدرسة والعامل الديني وخاصة في المجتمعات المنغلقة ، كما أن بعض مراكز تنظيم الأسرة يعمل بها عاملون صحيون ويقوم الأطباء بفحص السيدات ، ويؤدي هذا إلى خدش حيائهن، وإن كانت مراكز تنظيم الأسرة وخاصة في الصعيد قد بدأت في

الإستعانة بطبييات للقيام بهذا الدور وتحقيقا للفائدة المرجوة من المشروع الذى يستهدف رفع مستوى المعيشة والإرتقاء بصحة المرأة والأسرة ورفاهيتها .

وقد نجحت العديد من الدول فى تنظيم الأسرة ومنها الهند التى اعتمدت استراتيجيتها بشأن تنظيم الأسرة على أساس الإقتناع بضرورة النهوض بدور المرأة الصحى والإجتماعى والثقافى ، فصحة المرأة أساس لتقدمها وحسن لأسرتها والعمل على زيادة صحة ورفاهية المرأة يؤدى إلى تنمية متواصلة فى كل الميادين ولن تتحقق أهداف البلاد السكانية والتنمية إلا إذا تحسنت صحة المرأة وزاد وعيها الثقافى وارتقى مستواها الإجتماعى وفى ذلك استثمار للتنمية.

٣- القضاء على الأمية

الإهتمام بالإنسان هو أساس التنمية البشرية ، وقد أصبح الإتجاه إلى التخطيط من أجل التنمية متضمنا التخطيط السكانى بمكوناته المختلفة باعتباره تخطيطا لأهم موارد المجتمع ، وهى الطاقات البشرية وهى المدخل الأساسى لحل المشكلات الصحية بشكل جذرى ، والقضاء على الأمية واجب أخلاقى وإنسانى يجب النهوض به والأميباب الداعية إلى ذلك واضحة ، فالجهل يؤدى إلى المرض والمرض يؤدى إلى الفقر والفقر يؤدى إلى العجز والعجز يؤدى إلى الجهل ، وهكذا تكتمل هذه الحلقة المغلقة التى لا فكاك منها إلا بالقضاء على الأمية ، وعلى الرغم من أن الأمية تكتسب أبعادا عالية حيث تسعى منظمة اليونسكو للقضاء عليها ، إلا أن المشكلة تتخذ أبعادا خطيرة على المستوى القومى وتضيق أمامها جهود الدولة المستمرة من أجل التنمية ، وفى مصر يمكن أن يؤدى هذا الدور الخربيين فى الجامعات الذين تتزايد أعدادهم عاما بعد عام واستغلال طاقاتهم فى تعليم الأميين من كبار السن ومن فاتهم قطار التعليم ، ويمكن بعد تدريب هؤلاء الشباب على أسلوب تعليم الكبار أن تحل المشكلة فى وقت وجيز على أن يكافئ الخريجون بمكافأة نقدية واعتبار هذا المشروع بمثابة فترة تجنيد لهم يردون للدولة جزءا مما أخذوه ، ولن يكلف الدولة هذا المشروع الكثير من

الأموال مثلما يتفق على علاج الآثار الجانية للأمية بأمراضها المستعصية، ويجب أن نستفيد من تجارب الأمم التي سبقتنا في التقدم العلمي لكى نعى الدرس ونطبق ما يناسبنا، ففي عام ١٩٦٠ كانت المصادر الإحصائية فى إيطاليا قد أظهرت أن عدد الأميين قد بلغ ٥,٥ مليون نسمة بنسبة ١١٪ من جملة السكان وكانت النسبة ترتفع فى الجنوب الإيطالى عنها فى الشمال مثلما هو حادث فى مصر اليوم، وقد أزعجت هذه المشكلة الحكومة الإيطالية آنذاك فشنت حملة للقضاء على الأمية مستخدمة فى ذلك أساليب تقليدية تتمثل فى تنظيم الدراسة فى مباني المدارس الإعدادية وفرق متقلة من المدرسين للوصول إلى المناطق الريفية النائية والمعزلة، ومناهج خاصة للمجندين وكان من نتائج ذلك أن انخفضت أعداد الأميين إلى ٣,٨ مليون نسمة فى أواخر عام ١٩٦٠، وكان العدد المتبقى من كبار السن الذين لم يتقبلوا فكرة الذهاب إلى المدرسة يحملون أدواتهم للتعليم على يد مدرسين أصغر من أولادهم وكانوا يعتبرون هذا الأمر يحط من شأنهم وكرامتهم، ومن أجل تحطيم هذا الحاجز قررت وزارة التعليم تجربة الدروس الموجهة عبر التلفزيون ولجأت إلى المدارس لديها بالمدرسين لاختبارهم وانتقاء الأفضل منهم للقيام بهذه المهمة، ونجحت التجربة فى الوصول إلى أعماق الريف وتعليم الرجال والسيدات بأسلوب سهل ومبسط وبها قدر من التشويق، وبعد نجاح التجربة أصبح لها هدف آخر وهو الإعتناء بأشباه الأميين الذين كان عددهم فى هذه الآونة يفوق السبعة ملايين نسمة، وهم ممن يستطيعون القراءة والكتابة فقط، وسرعان ما استفادت من تجربة إيطاليا العديد من الدول منها ٢٠ دولة أفريقية والبرتغال وتركيا والمكسيك وشيلي والبرازيل والأرجنتين وكولومبيا وغيرها. الكثير من دول العالم النامي، وفى عام ١٩٦٥ زار روما ١٥٠ خبيراً يمثلون ٥٠ دولة لمشاهدة آثار التجربة الناجحة.

لماذا لا نستفيد من نتائج هذه التجربة الناجحة التى أدير برنامجها بميزانية ضئيلة وبفترات قليلة ، ولماذا توقف البرنامج الإذاعى نحو الأمية الذى كان يذاع ظهر كل يوم من أجل تعليم الكبار ممن حرموا من التعليم .

لقد كان الهدف من إنشاء الوحدات الصحية فى الريف القضاء على الأمراض المتوطنة وعلى رأسها البلهارسيا والإنكلسوما والملاريا ، وتحلفت الخطة الموضوعية للقضاء على هذه الأمراض عن مسارها المرسوم لعدة أسباب فى مقدمتها الأمية ، فالفلاح يصاب بالمرض ويكتشف الإصابة فيعالج بالوحدة الصحية وبعد إتمام العلاج يصاب بالمرض مرة أخرى لعدم إتباعه العادات الصحية ، ولو أن الخطة الموضوعية للقضاء على المرض كان يصاحبها خطة للقضاء على الأمية ونفذت معها قوانين أشد فى مجال الصحة كعقوبات صارمة إزاء انتهاك القوانين الصحية ، لتغير الحال وقضى على هذه الأمراض المرتبطة بالسلوك، لأن التعليم يؤدى إلى تهذيب السلوك وإدراك الإنسان خطورة هذه الأمراض والوقاية منها وتجنبها.

ثالثاً- الإحصاء الطبى ونظم المعلومات

أصبح جمع المعلومات وتخزينها وعرضها فى قطاع الرعاية الصحية أحد الأنشطة الرئيسية والمهمة التى توليها الدول المتقدمة وبعض الدول النامية إهتماما خاصا ، حيث توفر العمليات الإحصائية معلومات دقيقة تفيد المخطط فيما يتعلق بالسكان والأمراض المنتشرة وتصنيف المرضى حسب فئات السن والنوع والفئة التى يمكنها فى المستشفيات ومدى توفر الخدمات الطبية وغيرها من البيانات التى يتطلب تحليلها معالجة بيانات إلكترونية لسهولة وسرعة إسترجاع المعلومات ودقة الحصول منها على نتائج.

ويفتقد قطاع الصحة فى العديد من محافظات مصر إلى وجود هذا النظام بل إلى الدعائم والأسس التى يبنى عليها ، ويعانى الباحثون فى مجال الجغرافيا الطبية من مشكلات تتعلق بنقص التسجيل وعدم الدقة وتعدد مصادر الحصول على

المعلومات أو البيانات فمنها ما هو محفوظ بإدارات الإحصاء ومنها ما هو محفوظ بالاقسام الوقائية أو أقسام الأمراض المترتبة أو مراكز الإسعاف أو محطات الملازيا وغيرها الكثير من البيانات المبعثرة هنا وهناك ، ويتطلب الحصول على أحد البيانات عن العاملين بالجمال الصحى فى مركز معين السفر إلى هذا المركز مباشرة وكثيرا ما يصطدم الباحثون بمشكلات بيروقراطية تتعلق بموافقات وتأشيرات يضيغ معها الوقت بلا طائل وكثيرا ما تضيع أيام للحصول على بيان لا يستغرق البحث عنه أكثر من دقائق معدودات لو عهد بذلك إلى مسئولين عن الإحصاء الطبي ، ومن خلال ما تقدم هناك عدة مبادئ أساسية يمكن الإسترشاد بها من أجل الحصول على بيانات دقيقة أو جمع بيانات لازمة لإنشاء نظام للمعلومات يفيد الباحثين كما يفيد القائمين بالنظام ومن هذه المبادئ ما يلى

-:

١- توحيد مصادر الحصول على المادة الإحصائية الخاصة بالنظام الصحى ، بمعنى أن جميع بيانات القطاع الصحى تتجمع فى النهاية فى هذا الجهاز الإحصائى المعنى بجمع البيانات على أن يكون بهذا الجهاز كل الأدوات والوسائل اللازمة للعمل الإحصائى السليم ، ولا يعنى ذلك الإصراف فى أجهزة معالجة البيانات غالية الثمن ، وإن كانت مزايا الحاسبات الآلية فى هذا المجال تسهل العديد من العمليات الحسائية وتوفر الكثير من الوقت المهدر بلا فائدة ، ولا شك أن معالجة قدر ضئيل من البيانات والمعلومات النافعة أفضل بكثير من معالجة الصفحات الكثيرة التى تخرج من طابعة الحاسب الآلى ولكن لا تقرأ أو يستفاد منها على الوجه الأكمل ، والأمثلة على ذلك كثيرة ، ويجب أن يوضع فى الاعتبار دائما أن تقدير حجم المشكلات الصحية الأكثر إحاحا وإقعادا للسكان والأبسط معالجة لدى الأحياء أفضل بكثير من تسجيل بيانات خاصة بأسباب الوفاة ، كما أن التركيز على أولى مراحل المشكلات الصحية القابلة للرعاية خير من التركيز

على المراحل الأخيرة للمرض ، وتوفير مخطط أو رسم بياني بسيط فى وقت مبكر من حالات الإصابة بالمرض خير من توفير جدول مفصل يأتى بعد الوفاة، مع العلم بأن هذا لا ينفى الأهمية الكبرى للدراسة جداول الحياة وأسباب الوفاة وهى المرأة الصادقة لمشكلات المجتمعات الصحية.

٢- تدريب القائمين بجمع البيانات فى الجهاز الإحصائى الطبى على الأسلوب الصحيح لجدولة وترميز وحفظ البيانات والتعرف على المصطلحات والتصنيفات المقررة سلفا وكثير منها دولى والبعض منها محلى.

٣- الإهتمام بحفظ البيانات وتسجيلها وقت حدوثها فمن المهم فى كثير من الأحيان للباحثين فى المجال الصحى الحصول على بيانات سابقة قد تعود إلى ٣٠ أو ٤٠ سنة ، كما تكون الحاجة فى بعض الأحيان إلى بيانات لفترات زمنية محددة ، وفى رصد الحوادث التى تتطلب خدمات عاجلة يكون الحاجة لمعرفة ساعة أو وقت وقوع الحادث أهم بكثير من معرفة اليوم مجردا ، كما أن تسجيل المكان بالتحديد يكون له أهميته فى هذا المجال بينما لا يتطلب رصد ظهور الأوبئة الموسمية أكثر من تحديد اليوم أو الأسبوع الذى وقع فيه الوباء.

٤- يجب الإهتمام بإصدار تقرير دورى يصدره مركز المعلومات الصحى التابع للمديريات الشئون الصحية ربع أو نصف سنوى ، ويهدف إلى التعرف على الحالة الصحية فى الفترة السابقة ورصد للمشكلات الصحية العشر السائدة على مستوى المركز والمحافظة وكيف يمكن الوقاية منها ، والمستشفيات أو الوحدات الصحية العشر التى يحدث بها أكبر معدلات وفود للمرضى وغيرها من المعلومات التى تعبر عن تصور وتطور الحالة الصحية وفى ضوء هذا تحدد الأولويات الصحية العلاجية او الوقائية.

الفصل التاسع

تكاليف المرض

١- تكاليف مادية

٢- آثار إجتماعية

٣- الوفاة

١ - تكاليف مادية

يتسبب المرض فى حدوث خسارة مادية أو فى أيام العمل المفقودة التى تترجم إلى خسارة مادية ، والصحة يجب النظر إليها كاستثمار للموارد البشرية القادرة على العمل والإنتاج وترجمته إلى عائد مادى يسهم فى مشروعات التنمية الإقتصادية والإجتماعية.

وتتعدد مصادر التمويل للخدمات الصحية من تمويل حكومى إلى إنفاق خاص إلى تأمين صحى ، بالإضافة إلى مصادر أخرى من التمويل سواء كانت داخلية كوزارة الشئون الإجتماعية والمؤسسات التابعة لها ، أو خارجية كالمنظمات الدولية والمنظمات الطوعية التى تعمل فى المجال الصحى الدولى والتى يربو عددها على ٢٠٠ منظمة ، إلا أن المعونات التى تقدمها هذه المؤسسات الدولية والبلدان المتقدمة محدودة ، حيث قدر مجموع هذه المعونات بحوالى ٣,٥ مليار دولار فى عام ١٩٧٩ (دافيد دى فيرانتي - ١٩٨٥ - ١١٥).

أولاً : الإنفاق الحكومى

وتفوق النفقات الصحية فى الدول المتقدمة أضعاف مثلتها فى الدول النامية ، فعلى حين كان متوسط نصيب الفرد من تكلفة الخدمة الصحية فى الولايات المتحدة ٢٩ دولارا فى عام ١٩٤٠ نجد أنها ارتفعت إلى ٢٧٠ دولارا سنة ١٩٦٤ وإلى ٦٣٨ دولارا عام ١٩٧٦ ، وقد ارتفعت نسبة الإنفاق على الصحة من ٤,١ ٪ من الناتج القومى عام ١٩٤٠ لتصبح ٨,٦ ٪ فى عام ١٩٧٦ وفى مصر ارتفع هذا الرقم من ١,٠٣ جنيها فى عام ١٩٦٤ إلى حوالى ٥ دولارا عام ١٩٧٥ ، كما ارتفعت نسبة الإنفاق على الصحة من ٣,٧ ٪ فى عام ١٩٥٠ لتصبح ٥ ٪ فى عام ١٩٦٥ إلا أنها انخفضت فى عام ١٩٨٠ إلى ٢,٣ ٪ من موازنة الدولة ، وهذا الفارق الكبير فى نصيب الفرد من النفقات

الصحة بين الدول الغنية والفقيرة له إنعكاس على الحالة الصحية ، ولا يقتصر الأمر على وجود عدم المساواة فى الإنفاق على الصحة بين الدول الفقيرة والغنية فحسب بل توجد هذه الفروق على مستوى الدولة ، بل على مستوى المحافظات.

وتشمل النفقات الصحية ، الإنفاق على الخدمات الصحية والإمدادات التموينية والأدوية ونفقات الأبحاث والتسهيلات الطبية وأجور الأطباء والعاملين (Leftwich R.,1978.,182).

وقد ارتفعت ميزانية وزارة الصحة فى مصر من ٧,٣ مليون جنيه عام ١٩٥٠ إلى ٣١,٣ مليون جنيه عام ١٩٦٥ ، وإلى ١٧٩,٣ مليون جنيه عام ١٩٨٠ وإلى ٤١٦,٧ مليون جنيه عام ١٩٨٦/١٩٨٧ وعلى الرغم من أن نصيب الفرد من ميزانية وزارة الصحة قد تضاعف إلى عشرة أضعاف النسبة من عام ١٩٥٠ إلى عام ١٩٨٦ فإن هذه الزيادة تكاد تكون غير ملموسة لسببين أولهما الإرتفاع الذى تضاعف إلى أكثر من ١٢ ضعفا فى الأسعار ، بالإضافة إلى أن نصيب الفرد من الخدمة الصحية يشمل ثلاثة أبواب وهى باب المرتبات والأجور والثانى خاص بالأغذية والأدوية وصيانة المباني والثالث خاص ببناء المنشآت ، ومعنى ذلك أن الباب الأول لا يستفيد منه الفرد مباشرة ، علاوة على ذلك فقد تضاعف من عام ١٩٥٠ إلى عام ١٩٨٠ بما يوازى ٤٥ ضعفا بينما تضاعف الباب الثانى ١٢ ضعفا فقط ، والباب الثالث ٢٦,٥ ضعفا.

وتدخل مصر فى عداد الدول الفقيرة فيما يتفق على الخدمات الصحية ويعكس ذلك على المستوى الصحى للسكان ، وتشير بيانات مديرية الشئون الصحية بكفر الشيخ أن ميزانية الخدمات الصحية لعام ١٩٨٤ / ١٩٨٥ كانت حوالى ١٠١٣٩٠٠٠ جنيه ، وتشمل هذه الميزانية أجور العاملين والنفقات الخدمية المتنوعة والإحاثات والأدوية ، وعلى ذلك يبلغ متوسط نصيب الفرد من هذه الميزانية ٥,٨ جنيه فى هذه السنة ، وتمثل نسبة الإنفاق على الخدمات

الصحية إلى جملة الإنفاق العام بالمحافظة ١,٥ ٪ فقط ، وإذا كانت هذه النسب متواضعة بالمقارنة بالدول المتقدمة ، فإن المواطن يقع عليه عبء آخر للعلاج من الأمراض التي تصيبه ، وقد بلغ متوسط ما يتفقه الفرد على العلاج سنويا من دخله طبقا لما أسفرت عنه الدراسة الميدانية التي أجريت على عينة من سكان مدينة دسوق ثلاثين جنيها ، وكثيرا ما يزيد الإنفاق عند السفر للعلاج خارج المدينة كالقاهرة أو الإسكندرية ، فيلجأ المريض مقابل مادي أكبر للكشف الخاص عند أخصائي وما يستجد من علاج.

ويتم الإنفاق الصحي في محافظة إيليا بالتدني أيضا ، فطبقا لبيانات قسم الموازنة بديرية الشئون الصحية يتضح أن متوسط نصيب الفرد من الإنفاق على الصحة قد بلغ ٥,٨٥ جنيه في عام ١٩٨٦ ، بينما بلغ هذا المتوسط على مستوى الجمهورية ٩,٦ جنيه بنسبة تناقص قدرها ١,٦٤ ٪ ، وفي موازنة ١٩٨٩ / ١٩٩٠ ارتفع نصيب الفرد في محافظة إيليا إلى ٩,٢ جنيه ، وتوجد فروق بين المراكز في متوسط نصيب الفرد من الإنفاق الصحي.

ثانيا : التأمين الصحي

أحد النظم التي تعنى بتقديم خدمة صحية للمنتفع عند الحاجة نظير دفع اشتراك دوري ثابت مهما بلغت تكاليف هذه الخدمة (رئيس جمعية - ١٩٦٦-٣٥) ، ويرجع تاريخه إلى القرون الوسطى مع تنظيمات التجار والصناع أو نوادي الحرفيين التي قامت في أوروبا منذ مئات السنين ، حيث شجع أرباب العمل والأطباء ونقابات العمال والجمعاعات المحلية من العاملين في المهن المختلفة تطبيق التأمين الصحي الطوعى في بلدان مختلفة، واعتبر فقدان القدرة على الكسب بسبب المرض خطرا يمكن تقاسمه وأتاح للفقراء فرصة الحصول على نفس الخدمات التي يتمتع بها الأثرياء ، كما أقيم أول مشروع للتأمين الإلزامي عام ١٨٨٣ في ألمانيا وتبعها عدة دول أوربية أخرى ، وقضى هذا الإجراء على إجبار أرباب العمل والعمال على دفع التكاليف ، وطبق التأمين الصحي الإلزامي

بعد ذلك فى أمريكا اللاتينية ، وجاء آخر مراحل تطور التأمين فى أوروبا عقب الحرب العالمية الثانية عندما أتاح هذا النظام الفرصة لعلاج من يشملهم التأمين ومن يعولونهم أيضا ، واتخذت أقساط التأمين مع أموال الضرائب كمصادر للدخل تمول منها هذه الخدمات .

أما فى مصر فإن تطبيق نظام التأمين الصحى جاء متأخرا بعد ثورة ١٩٥٢ ، وإعادة رسم السياسة الصحية فى إطار السياسة العامة للدولة ، وربطها بباقى الخدمات والبرامج الثقافية والإقتصادية والإجتماعية ، وكان الهدف الذى تسعى الدولة إلى تحقيقه هو التوسع فى التأمين الصحى حتى يظل بمجانيته كل أفراد الشعب ، إلا أن هذا الهدف لم يتحقق بسبب بعض الأخطاء التى أدت إلى إساءة استخدام هذا الحق سواء من قبل المواطنين المؤمن عليهم أو من قبل الجهات المعنية بهذا الأمر ، ومن هذه السليات إدعاء الكثيرين للمرض والحصول على بدائل لما هو مسجل بالبطاقات الصحية تتمثل فى مستحضرات التجميل ومعاجين الأسنان والحلاقة وغيرها ، والحصول على أجازات مرضية بدون وجه حق ويرجع ذلك لنقص وعى المواطنين وقلة خبرة الأطباء وانعدام الضمير والوازع الدينى عند البعض منهم ، وقد تسبب هذا فى تشويه الأولويات الصحية وتلويين المشكلات الإجتماعية المرتبطة بالسلوك بصفة طبية ، كما أن بعض الخدمات لا تحظى دوما برضى المستفيدين منها لأسباب تتعلق بانتظار الطبيب لساعات فى صف طويل قبل الوصول إليه أو بسبب تأخر وصول الأطباء وانصرافهم مبكرين لممارسة أعمالهم فى العيادات الخاصة ، وهكذا يبدو أن العديد من برامج التأمين الصحى إنما تنفذ لصالح الأطباء أكثر منها للمرضى ، ولعل هذه الأسباب هى التى أدت إلى تأخر استفادة جميع أفراد وطبقات الشعب من هذه الخدمة واقتصارها حتى الآن على العاملين بالدولة وتلاميذ المدارس الذين تشملهم نظام التأمين الصحى مؤخرا ، ويجب العمل على تصحيح مساره والإستفادة من الأخطاء والمطالب أو السليات التى تواجهه ، وهناك الكثير من

الدول التي تمكنت من تطبيق هذا النظام ببطء كافئ الذي بدأت بخطة شملت أكثر من ٢٠ مليون مواطن ولم تواجه مثل هذه السلبات التي تواجه نظام التأمين الصحي في مصر.

ويتضاءل عدد المستفيدين من نظام التأمين الصحي في محافظة المنيا إلى ٣,٨٪ من جملة عدد السكان عام ١٩٨٩ من موظفي الحكومة والعاملين بالقطاعين العام والخاص وأرباب المعاشات ، وقد ارتفع عدد المستفيدين من ١١٥٣٨٥ مستفيدا عام ١٩٨٩ إلى ١٣٣٤٥١ عام ١٩٩٠.

أما فيما يتعلق بمشكلات تمويل الإنفاق الصحي ، فعندما طبقت مصر نظام التأمين الصحي في أوائل الستينات كانت تأمل أن يغطي التأمين كافة موظفي الدولة خلال ثلاث سنوات وأن تتحسن الخدمات المجانية في الوحدات الصحية ، إلا أن عدم توفر الأموال اللازمة لدفع الأقساط الحكومية جعل تطبيق التأمين في المحافظات أمرا مستحيلا ولم تنجح التجربة إلا في منطقة محدودة هي محافظة الإسكندرية ، واتضح من مسح أجرى في مصر عام ١٩٧٨ أن ٦٠٪ من إجمالي تكاليف الخدمات الصحية المقدمة للأفراد كان يدفعها المرضى ، وتسهم الدولة بالنسبة الباقية (٤٠٪) ، كما أثبت البحث تدنى مستوى الخدمات المقدمة كما وكيفا ، ولم يتيسر لأكثر من ٢٠٪ من السكان الحصول على خدمة التأمين الصحي وهم من الموظفين الذين يعيشون بالمدن دون أن يشمل ذلك من يعولهم من الأفراد ، وقد شجع هذا على توسع العلاج الخاص وارتفاع أجره إلى حد بلغ تجاوزه قدرات الفقراء والأغنياء أيضا ، وفي نهاية الأمر فإن طريق إصلاح هذا النظام يجب أن يعتمد على المشاركة الشعبية ، لأنه لا ينبغي أن يظل التأمين الصحي عبئا تنزعه الدولة وحدها ، ففي معظم الدول الرأسمالية يكون تمويل هذه الخدمات الأساسية كالصحة والتعليم شركة بين الدولة والمجتمع ، ومن هنا يتعين البحث عن مصادر بديلة للتمويل وذلك عن طريق مشاركة القطاع الخاص والتعاونيات وفرض الضرائب والأرباح التجارية

والشركات والبنوك الإستثمارية والأراضى المقسمة والأراضى القضاء وأراضى البناء ورجال الأعمال والشقق المفروشة وأجور السفر والإنصال بالطائرات والأوتوبيسات المكيفة والإقامة بفنادق الدرجة الأولى وغيرها من مصادر الدخل التى تورء لحساب التأمين الصحى ليكون مظلة لجميع فئات المجتمع ووسيلة من وسائل تحقيق العدالة الإجتماعية التى تقوم على التضامن والتعاون بين الأصحاء والمرضى ، الأثرياء والفقراء ، أرباب العمل والعاملين ، ولا شك أن مشاركة انقطاع الخاص فى نظام التأمين الصحى تتيح للجمهور الإستفادة من الإمكانيات التى يملكها هذا القطاع ومن شأنها أن تجبر الممارسين الخصوصيين على التنافس فيما بينهم وهذا فى صالح المريض الذى ترهقه أعباء العلاج الخاص ، ولا يمكنه مواصلة ، ويشكل الإنفاق الخاص نسبة كبيرة من الإنفاق على الصحة فى بعض البلدان كبوركنيا فامو وهائتي والفلين التى يمثل فيها أكثر من ضعف الإنفاق الرسمى ، ويترأوح إنفاق الأسرة على الصحة من ١,٥ ٪ من نسبة دخل الأسرة ، بينما تبلغ هذه النسبة فى محافظة المنيا ٨ ٪ من خلال الدراسة الميدانية التى أجراها الباحث فى عام ١٩٨٨ .

والصحة يجب النظر إليها كاستثمار للموارد البشرية القادرة على العمل والإنتاج لا مجرد مسبب للإنفاق ، فتحسين الأحوال الصحية يعد استثماراً لزيادة رفاهية السكان وقوة دفع للإقتصاد وخاصة فى الدول النامية التى تحتاج للمزيد من العرق والجهد لدفع مسيرة التنمية والإرتقاء بالمستوى المعيشى والحضارى لسكانها من أجل خفض معدلات الوفاة والإرتفاع بأمء الحياة الذى ينخفض بها إلى أكثر من عشر سنوات مقارنة بالدول المتقدمة بسبب العديد من الأمراض والمشكلات الصحية التى تعاني منها ، أما فى الدول المتقدمة فإن استثمار المزيد من الأموال فى الخدمات الطبية لن يؤدى إلى نفس النتائج التى تتم فى الدول النامية ، ذلك لأن معدلات الوفاة والمرض بها قد انخفضت إلى أقصى حد ممكن إلى ما دون ٦ فى الألف بالنسبة لمعدلات الوفاة ، ويشير البعض إلى أن متوسط

العمر المتوقع للكبار لم يزد بشكل يذكر بين عامي ١٩٥٠ ، ١٩٧٥ وأن البرامج الوقائية بصفة عامة تسهم في ارتفاع نفقات الرعاية الصحية ، إلا أن مشكلة الإنفاق على الصحة في هذه الدول محلولة لتعدد مصادر التمويل بها من ناحية وارتفاع مستوى معيشة السكان والوعي الصحي بها من ناحية أخرى.

٢- آثار إجتماعية

يؤثر المرض على السكان واجتمع تأثرا واضحا ، إذ تؤدي الإصابة بالبلهارسيا أو الإسكارس في سن مبكرة إلى ببطء في النمو الجسماني والعقلي ، ومن خلال دراسة تمت في عام ١٩٣٥ لمعرفة أثر الأمراض الطفيلية على نسبة قصر القامة بين الشباب المرشح للجنسية ، تبين أن هذه النسبة أكثر انتشارا في الدلتا عنها في الوادي ، حيث بلغت نسبة المعاقين لقصر القامة في الدلتا ٢١,٩٪ من عدد المرشحين ، وكانت نسبة انتشار البلهارسيا بينهم ٨٠٪ بينما بلغت نسبة المعاقين في مصر الوسطى حتى محافظة أسيوط ١٨,٧٪ وكانت نسبة انتشار البلهارسيا بينهم ٦٨٪، وفي مصر العليا بلغت نسبة المعاقين ٩,٤٪ وكانت نسبة انتشار البلهارسيا بينهم ٥٪ (محمد خليل عبد الحائق - ١٩٤٨ - ٢٥).

ومن خلال دراسة تمت لفحص البطاقات الصحية لتلاميذ بعض المدارس الإعدادية بلغ متوسط طول تلاميذ الفرقة الأولى الإعدادية ١١٦,٧ سم ، كما بلغ متوسط وزن التلميذ ٢٨,٢ كجم، بينما يتراوح الطول المثالي بين ١٤٠ : ١٤٥ سم والوزن المثالي ٣٦ كجم في هذه السن ، كما تبين أن نسبة التلاميذ المصابين بالبلهارسيا من ساكني الريف المجاور والذين يتلقون تعليمهم بالمدرسة ٣٥٪ من عددهم ، ونسبة المصابين بالإسكارس ١٠٪ ، وبالأيميا ١٠٪ بينما بلغت نسبة المصابين بالبلهارسيا من تلاميذ المدينة ١٢٪ ، والأيميا ٥٪ من عدد الطلاب (السبعواي - ١٩٨٦ - ١١٥٥).

أما بالنسبة للإناث في المرحلة الإعدادية فقد تبين أن متوسط الطول والوزن يزيدان عن المعدل المثالي ، حيث بلغ متوسط الطول ١٤٦ سم ومتوسط الوزن ٤١,٢ كجم، وفي المرحلة الثانوية أيضا بلغ متوسط طول الطالبات ١٥٨ سم

ومتوسط الوزن ٥٥ كجم ، ولا يختلف ذلك عن النسب المثالية ، وقد بلغت نسبة الطالبات المصابات بالبهاريسا نسبة لم تتجاوز ٦٪ بالنسبة للوافدات من الريف، و ٢٪ بالنسبة لطالبات المدينة.

ويمكن أن نستنتج من ذلك أن للطفليات أثرافى نمو الجسم، ولا يقتصر الأمر على ذلك فحسب بل تؤثر أيضا على النمو العقلى والحضور ذهنى كذلك ، فمن خلال متابعة نتائج امتحانات الشهادة الإعدادية بمدرسة الشهيد الصيحي سنة ١٩٨٤ تبين أن نسبة الحاصلين على أكثر من ٨٠٪ من المجموع الكلى للدرجات ١٢٪ من جملة عدد التلاميذ الساكنين بالمدينة ، بينما بلغت هذه النسبة ٤٪ لسكان الريف الذين يتلقون تعليمهم بالمدرسة .

وتؤثر الطفليات فى حدوث العقم للرجال والنساء وربما كانت الطفليات بتأثيرها على القوى الجنسية من أهم الأسباب التى أدت إلى انتشار المخدرات فى مصر(عبد الخالق -١٩٤٨-٢٨).

ومن الآثار الإجتماعية السيئة لأمراض سوء التغذية ، الإصابة بأمراض الكساح ولين العظام والغدة الدرقية والأنيميا ، والكساح Rickets من الأمراض الناتجة عن نقص فيتامين د فى الغذاء الذى يحصل عليه الفرد ، فيسبب تقوس الساقين كما يؤدى إلى بعض التشوهات فى الجمجمة ، وقد كان المرض معروفا من قبل فى بريطانيا ، كما تدلل الهياكل التى عثر عليها فى سهول انجر على أن المرض كان معروفا ومنتشرا فى المناطق المعتدلة والباردة منذ أقدم العصور حيث تقل الأشعة الشمسية والضوء ، وقد عرف الناس سبل الوقاية من المرض عن طريق تناول زيت كبد الحوت.

وفى دراسة لتقييم المستوى الغذائى للأطفال فى سن ما قبل المدرسة بمحافظة المنيا أظهرت الدراسة أن نسبة انتشار الكساح تبلغ من ١١ : ١٤٪ فى المسح الذى أجرى للحالة الغذائية لأطفال ما قبل المدارس عام ١٩٦٥ (Waterlow J.C.,1979,13:26)، ولكن لا توجد دراسات حديثة متاحة عن انتشار الكساح

بين الأطفال أقل من ٦ سنوات ، وإن كانت الأبحاث التى يجريها أطباء معهد التغذية تدل على أن الكساح أصبح أقل تواترا عن ذى قبل .

ويؤدى الإعتماد على وجبات فقيرة فى القيمة الغذائية إلى الإصابة بأمراض التخلف العقلى لدى الأطفال ، كما تؤدى إلى ما يعرف بالجوع النوعى لعدم مقدرة الجسم من الحصول على ما يلزمه من سرعات حرارية لازمة لعمليات القيام بوظائفه الحيوية والفسولوجية فتؤدى إلى العجز والإقعاد .

وتعد القارة الأفريقية من أكثر قارات العالم التى يعانى سكانها من غائلة الجوع والفقر وتضافرت العديد من العوامل فى ظهور هذه المشكلة بشكلها القبيح ، فالحروب القبلية والصراعات على السلطة والتخلف أدت إلى تفاقم مشكلة الغذاء وإصابة سكانها بأمراض سوء التغذية ، بالإضافة إلى ارتفاع معدلات النمو السكانى التى تفوق نظيرتها فى كافة دول العالم والتى تبلغ أكثر من ٣ ٪ سنويا ، وعلى النقيض من ذلك فإن معدل زيادة الإنتاج ينمو بسرعة أقل لا تتناسب مع الزيادة السكانية السريعة فيخسر الإنتاج الغذائى فى سباقه مع النمو السكانى ، حتى الدول الخمس التى كانت فى مطلع الثمانينات يوجد بها قطاع زراعى يستحق الذكر وهى رواندا والسودان وجمهورية وسط أفريقيا وساحل العاج والكميرون ، تقلصت فى مطلع التسعينات إلى دولتين فقط بعد الجفاف والحروب الدامية والصراعات القبلية التى تعرضت لها رواندا وبوروندى التى تعانى الآن من مظاهر أمراض الفقر وسوء التغذية بشكل ليس له مثيل بين دول العالم ، كما يتعرض السودان الجنوبي هو الآخر لشبح المجاعة ويعانى من النقص بسبب الصراعات القبلية ، وقد عمدت الدول الأفريقية إلى استيراد القمح لتعويض النقص الغذائى ، وبدأ سكان المدن يستسيغون الخبز المصنوع من القمح الذى يتفوق فى قيمته الغذائية عن دقيق الليرة والأغذية التقليدية التى كان الأفريقيون يعتمدون عليها ، إلا أن هذا الأمر لم يستمر طويلا كما أن زراعة القمح أمر معتذر فى ظل درجات الحرارة المرتفعة فى معظم البلدان الأفريقية باستثناء مرتفعات غرب أفريقيا .



صورة (١٠) آثار التصور جوعا ظاهرة تظهر على معظم سكان قارة أفريقيا جنوب الصحراء



صورة (١١) الشحوب والجفاف نتيجة لنقص الغذاء تبدو على طفل أفريقي

وتعانى أكثر من ٢٢ دولة أفريقية من المجاعات أو قباب قوسين أو أدنى منها من إثيوبيا شرقا إلى غانا والنيجر غربا نتيجة لظروف الجفاف والحروب الدائرة بين الجماعات العرقية المتناحرة على السلطة، وفي تقرير نشر لبرنامج الأمم المتحدة للتنمية فى عام ١٩٩٤ ذكر أن ثلاثة أرباع التجارة الدولية للسلاح تتم مع دول العالم الثالث وخاصة فى أفريقيا، وأن الأعضاء الخمسة الدائمين فى مجلس الأمن يمولون أكثر من أربعة أخماس الأسلحة التقليدية التى تشترىها دول العالم الثالث فى حين انخفض الطلب العالمى من السلاح والإنفاق على التسليح فى بقية دول العالم منذ عام ١٩٩٠ ، ومن ناحية أخرى فقد ذكر تقرير للبنك الدولى أنه إذا استمر الوضع فى أفريقيا على نفس الإيقاع من القوضى والصراعات والجوع والمرض ، فإن الدول الفقيرة جنوب الصحراء فى حاجة إلى أربعين عاما قبل أن تصل إلى مستوى دخل الفرد الذى كانت عليه فى السبعينات، ولذا كان من جراء ذلك هذه الأمراض التى يعانى منها الأفارقة نتيجة لسوء التغذية المزمن الذى أصابهم بالشحوب والأيميا والجفاف والكساح والجويتر والصورة خير برهان .

٣- الوفيات

حققت معظم دول العالم هبوطا ملحوظا فى نسب الوفيات بها خلال القرن الحالى ، ويرجع ذلك إلى الإرتقاء بالمستوى الصحى والقضاء على الأمراض والأخذ بأسباب المدنية الحديثة ، إلا أن النسبة تختلف من الدول المتقدمة إلى الدول النامية والتي ما زالت تعاني من الإرتفاع فى معدل الوفيات لانخفاض المستوى الصحى بها ، وتعكس معدلات الوفيات وخاصة وفيات الأطفال المستوى الإجتماعى والإقتصادى للسكان فهى المرآة الصادقة لمدى ما تتمتع به الدول من تقدم ورفاهية ، وتكمن أهمية دراسة الوفيات من وجهة نظر الجغرافيا الطبية فى التعرف على أسبابها وأثرها فى تقدير أعداد السكان وتكوينهم من حيث فئات السن والنوع حيث يستثاد منها فى تقدير مستقبل السكان.

وقد شهد هذا القرن تغيرات وتذبذبات فى معدل الوفيات الخام فى مصر إلا أنها فى النهاية تشير إلى الإنخفاض التدريجى ، وإن كانت هناك بعض القفزات فى المعدلات منها ما حدث فى عام ١٩١٨ حيث حصد وباء الإنفلونزا ما يقرب من عشرين مليوناً فى العالم وقفز معدل الوفاة فى مصر من ٢٩,٤ فى الألف عام ١٩١٧ إلى ٣٩,٦ فى الألف عند حدوث الوباء العالمى واسع الإنتشار Pandemic (جمال حمدان - ١٩٨٤ - ٧٧)، إذ تقاطع منحنى معدل المواليد مع منحنى معدل الوفيات لأول مرة فى التاريخ الحديث ، كما شهد قفزة أخرى فى عام ١٩٤٧ حيث انتشر وباء الكوليرا الوافدة ، والذي تسبب فى وفاة مئات الآلاف من السكان.

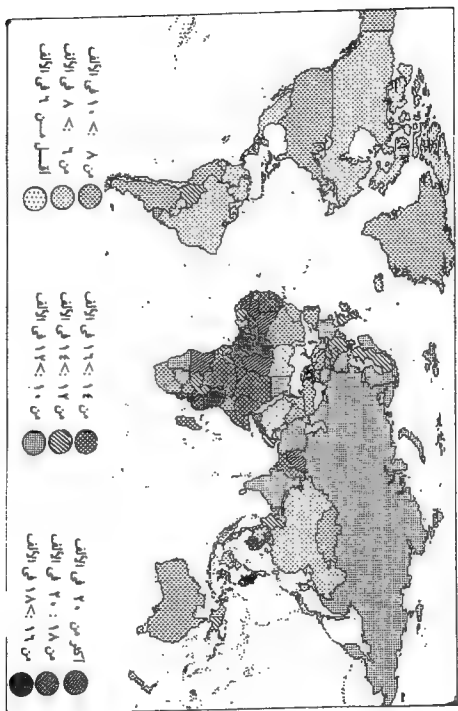
وقد بدأت مصر فى القرن التاسع عشر نمطا من التحول الذى يتسم بالتناقص البطيء فى الوفيات ، وهو نمط من التحول الشبيه بالنموذج الكلاسيكى ، كما انتقلت فى النصف الأول من القرن العشرين من النمط الكلاسيكى إلى النمط

المتأخر حيث بدأ انحسار الأوبئة في مصر بحلول عام ١٩٤٧ بسبب تحسن الخدمات الصحية وهذا ما أدى إلى انخفاض معدل الوفاة إلى ما يقرب من ٧ في الألف الآن ، وتعتمد نظرية التحول الوبائي Epidemiological Transition على أن التغير في أنماط معدل الوفيات أهم في تحديده للتحرك السكاني من التغير في أنماط الإنجاب وما زال هذا النمط مستمرا حتى الوقت الحالى(عبد الرحيم عمران ١٩٧٧-٦٠).

وقد حققت مصر في الآونة الأخيرة تناقصا ملحوظا في معدل الوفيات الخام Crude Mortality Rate ومعدل وفيات الأطفال Infant Mortality Rate إذ انخفض معدل الوفيات الخام من ١٦,٩ في الألف عام ١٩٦٠ إلى ١٥,١ في الألف عام ١٩٧٠ وإلى ١٠,١ في الألف عام ١٩٨٢ ، واستمر هذا المعدل في الانخفاض ليصل إلى ٧ في الألف عام ١٩٩٣ ، ولم يعد هذا المعدل يختلف كثيرا عن أكثر الدول تقدما ، أما معدل وفيات الأطفال الرضع فقد انخفض من ١٢٢ لكل ١٠٠٠ مولود في الفترة من ١٩٦٢ : ١٩٦٦ ليصل إلى ٦١ في الألف في الفترة من عام ١٩٨٢ : ١٩٨٦ جدول (٥)

وقد شهد تطور الوفيات في محافظة المنيا فترتين متميزتين ، الأولى منهما للفترة السابقة لعام ١٩٤٧ حيث ارتفع معدل الوفاة إلى أكثر من ٢٥ في الألف ، وكان يتخطى الثلاثين في بعض السنوات حين يحدث بعض الأوبئة كالإنفلونزا والحمى الإسبانية وغيرها (السيد صبرى - ١٩٣٥ - ١٣) ، والفترة الثانية من عام ١٩٤٧ حتى الآن حيث اتجهت معدلات الوفاة نحو الانخفاض وخاصة بعد الحرب العالمية الثانية بسبب تحسن الظروف الصحية ، وفي هذه المرحلة انخفضت معدلات الوفاة لأقل من ٢٠ في الألف كما يشير إلى ذلك الجدول (٦)

شكل (٣٤) معدل الوفاة اطفال في العالم عام ١٩٩٠



جدول (٥٥)

معدل وفيات الرضع في محافظات جمهورية مصر العربية ^(١)

| ٦٦-٦٧ | | ٦١-٦٧ | | ٧٦-٧٢ | | ٨١-٨٧ | | ٨٦-٨٢ | |
|-------|---------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| ١٥٦ | المعدل | ١٤٢ | المعدل | ١٢٩ | المعدل | ٩١ | المعدل | ٦٧ | المعدل |
| ١٤٠ | الاسكندرية | ١٢٥ | | ١٠٤ | | ٩٤ | | ٤٨ | |
| ١٢١ | بور سعيد | ٩٠ | | ٦٥ | | ٩٤ | | ٣٧ | |
| ١٥٨ | السويس | ٨٨ | | ٨٣ | | ٨٥ | | ٤٦ | |
| ٩٢ | دمياط | ٨٨ | | ٧٨ | | ٦٤ | | ٤٠ | |
| ٨٧ | الدقهلية | ٨٩ | | ٧٤ | | ٥٨ | | ٤٠ | |
| ٨٨ | الشرقية | ١٠٠ | | ٨٧ | | ٦٩ | | ٥٤ | |
| ١٣١ | القليوبية | ١٣٢ | | ١٢٠ | | ٩٦ | | ٧٣ | |
| ٧٣ | كفر الشيخ | ٧٤ | | ٥٥ | | ٤١ | | ٢٨ | |
| ١١٢ | الغربية | ١١٣ | | ٩٩ | | ٨٤ | | ٦٠ | |
| ١٢٤ | المنوفية | ١٢٩ | | ١٢٠ | | ٩٩ | | ٥٣ | |
| ٨٧ | البحيرة | ٨٩ | | ٧٠ | | ٥٧ | | ٥٣ | |
| ١٠٦ | الاسماعيلية | ٨٤ | | ٧٨ | | ٦٥ | | ٤٦ | |
| ١٤٩ | المنيا | ١٣٥ | | ١١٣ | | ٨٥ | | ٧٣ | |
| ١٤٧ | بنى سويف | ١٣٤ | | ١٠٢ | | ٧٤ | | ٧٥ | المعدل |
| ١٢٥ | الفيوم | ١١٨ | | ١٠٥ | | ٧٤ | | ٦٦ | |
| ١٢٣ | المنيا | ١٢٧ | | ١٠٥ | | ٨٥ | | ٧٣ | |
| ١٤٦ | السيوط | ١٢٨ | | ١٠٠ | | ٨٢ | | ٧٩ | |
| ١٢٠ | بشواهي | ١١٤ | | ٨٧ | | ٦٧ | | ٦٨ | |
| ١١٧ | قنا | ١١٣ | | ٧٨ | | ٦٦ | | ٦٢ | |
| ١٥٤ | اسوان | ١٥٥ | | ١٣٠ | | ١١٠ | | ٩٢ | |
| ١٧٨ | البحر الأحمر | ١٩٧ | | ١٦١ | | ١٣٤ | | ٧٩ | |
| ١٤٨ | الوادى الجديد | ١٢٨ | | ١٠٨ | | ٩٢ | | ٦٨ | |
| ٧٦ | موسى مطروح | ٧٠ | | ٤٠ | | ٣٢ | | ٢٥ | |
| ١١٤ | شبيناء | ٨٥ | | ٢٩ | | ٤١ | | ٢٨ | |
| ١٢٢ | | ١١٧ | | ٩٨ | | ٧٦ | | ٦١ | |

(١) الجدول من إعداد الباحث عن بيانات لبرنامج المركز للخدمة العامة والإحصاء - الإحصاءات الحيوية - سجلات

متعددة.

جدول (٦٠)

تطور معدل الوفيات في محافظة المنيا مقارنة بالوجه القبلى ومصر

| الفترة الزمنية | مصر | الوجه القبلى | محافظة المنيا |
|----------------|------|--------------|---------------|
| ١٧ : ٢٦ | ٢٨ | ٢٦,٢ | ٢٧,٢ |
| ٢٧ - ٣٦ | ٢٦,٢ | ٢٥,٦ | ٢٦,٨ |
| ٣٧ - ٤٦ | ٢٧ | ٢٤,٩ | ٢٧,١ |
| ٤٧ - ٥٦ | ١٩ | ١٧,٥ | ١٩ |
| ٥٧ - ٦٦ | ١٦,٤ | ١٥,٢ | ١٨,٦ |
| ٦٧ - ٧٦ | ١٣,٩ | ١٢,٨ | ١٤,٢ |
| ٧٧ - ٨٦ | ١٠,١ | ١١,١ | ١١,٨ |
| ٨٧ - ٩١ | ٨ | ١٠ | ٩,٦ |

ويلاحظ من الجدول أنه في الفترة الأولى يقرب معدل الوفاة في محافظة المنيا من المعدل على مستوى الجمهورية ومحافظات الوجه القبلى بينما يرتفع قليلا في الفترة التالية لها عن نظيره وربما يرجع ذلك إلى الإهتمام بدقة التسجيل .

وتبدى دراسة معدلات الوفاة بين الريف والحضر إرتفاعا للمعدل فى الحضر عنه فى الريف ، ولكن هذا لا يرجع إلى انخفاض المستوى الصحى بالحضر عنه فى الريف بل العكس هو الصحيح ولكن السبب فى ارتفاع هذا المعدل فى الحضر هو الإهتمام بتسجيل البيانات ، إذ أن كثيرا من الأطفال الذين يموتون فى الريف قبل أن يسجلوا كمواليد يدفنون بدون تسجيل وبالتالي دون الحصول على تصريح بالدفن ، ويشترك مصر فى هذه الظاهرة الكثير من دول العالم النامى مثل الفلبين وتايلند ومصرى لانكا (Talamanca I.F.,1984,131).

ويتأثر معدل الوفاة إخماف بفتات السن والتركيب السكانى ، وهذا المعدل يعبر عن المجتمع السكانى برقم لا يظهر اختلاف المعدلات بين فئاته وطوائفه التى تختلف باختلاف التركيب العمرى والنوعى فهو يمزج مجموعات مكانية مختلفة تباين الفروق والوفاة فيما بينها إختلافا واضحا (باركلى - ١٩٥٨ - ٢٠١).

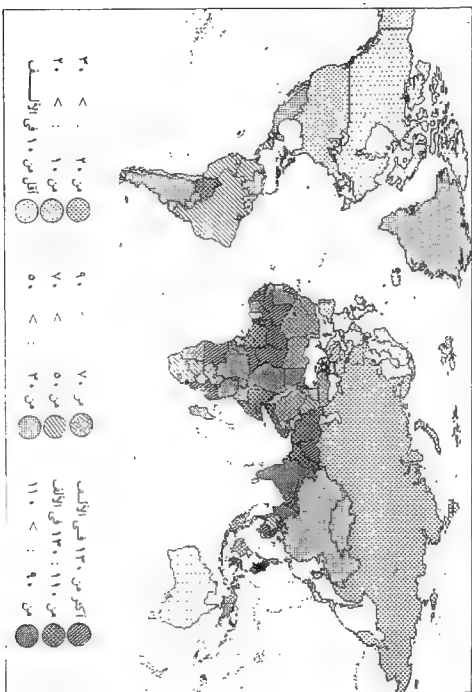
ويقسم البعض معدلات الوفاة في بعض الأحيان إلى أربع فترات من العمر ، الأولى فترة الإرضاع ، ثم الطفولة ، يليها مرحلة العمل أو الإنسال ، وأخيرا فترة الكهولة ، وتعد فترة الإرضاع والطفولة من أهم الفترات في الدراسة حيث يعتبر معدل وفيات الأطفال معيارا ومؤشرا هاما للحالة الصحية ودليلا على مستوى المعيشة لأي مجموعات مكانية وهو ما سوف نلقى عليه الضوء في الدراسة التالية.

وفيات الأطفال

تقسم وفيات الأطفال الرضع إلى نوعين الأول منهما الأطفال الرضع حديثي الولادة Post neo natal mortality rate الذين لم يمض علي ميلادهم أكثر من ٢٨ يوما ، والقسم الثاني لوفيات الأطفال الذين لم يتجاوز عمرهم السنة الواحدة neo natal mortality rate ، والمقياس الأول من المقاييس الهامة التي تعكس المستوى الصحي للسكان ، إذ تنسم هذه المرحلة بكثرة المشكلات التي تواجه الأطفال كالتيتانوس الوليدي ، والتعرض للأمراض المعدية ، وتشير النتائج إلى ارتفاع هذا المعدل في محافظات الوجه القبلي عنه في محافظات الوجه البحري ، وقد أكد هذه الحقيقة المسح المصري للخصوبة عام ١٩٨٠ ، وعلى الرغم من ذلك يعد هذا المقياس من أقل المقاييس الإحصائية للوفاة دقة ، ولذا لا يعول عليه كثيرا في الدراسات السكانية للشكوك التي تعزى إلياته ، أما بالنسبة لوفيات الأطفال في العام الأول من العمر فتتال اهتماما خاصا حيث يمثل الأطفال جزءا كبيرا من السكان في المجتمعات النامية ، وفي حالة ارتفاع هذا المعدل يؤثر بالارتفاع على معدل الوفاة العام في المجتمع.

وقد شهد هذا المعدل في محافظة المنيا انخفاضا ملحوظا شأنها في ذلك شأن المحافظات المصرية الأخرى، فبعد أن كانت نسبة وفيات الأطفال أقل من سنة تمثل ٣٨٪ من جملة الوفيات العامة في محافظة المنيا عام ١٩٣٠ ، نجد أنها انخفضت إلى ٢٥,٦٪ في عام ١٩٧٠ وإلى ٢٤,٦٪ في عام ١٩٩٠، ولا

شكل (٣٥) معدل وفيات الأطفال في العالم عام ١٩٩٠



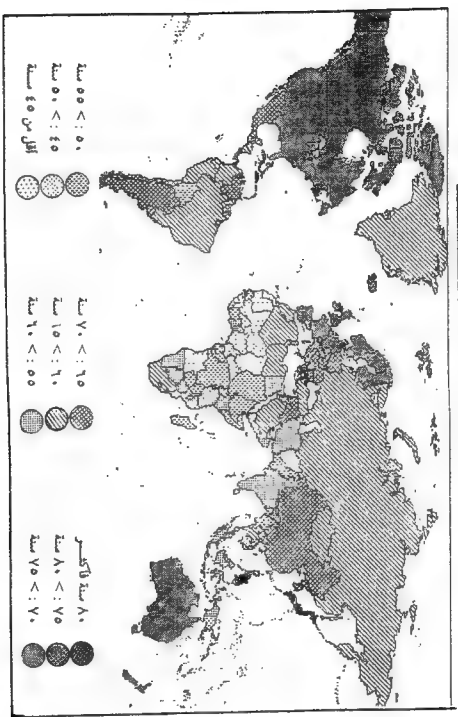
يقتصر الأمر على انخفاض النسبة المتوية للوفاة بل يلاحظ هذا الانخفاض عند حساب المعدل والذي يحسب لكل ١٠٠٠ مولود حي والذي تناقص من ١٥١ فى عام ١٩٣٠ ليصل إلى ٥٤,٧ لكل ١٠٠٠ مولود حي فى عام ١٩٩٠ بنسبة تناقص قدرها ٦٣,٨ % .

وإن كان أثر الرعاية الصحية يتطور فى انخفاض معدلات وفيات الأطفال ، فإن هذه المعدلات فى مصر تعتبر مرتفعة لو قورنت ببعض الدول الأخرى المتقدمة والنامية ، إذ بلغت عام ١٩٨٦ فى الولايات المتحدة الأمريكية ١٠,٨ وكوبا ١٦,٥ ، وتونس ٣٦,٥ ، ومصر لانكا ٣٠,٧ (Talamanca I.F., 1984., 131)

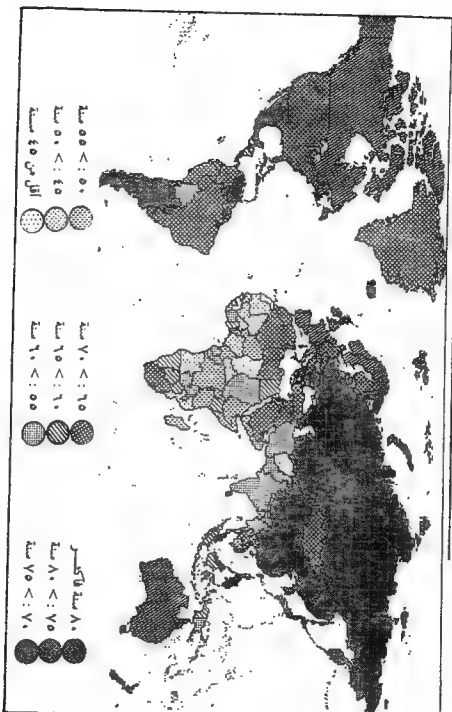
وتفيد جداول الحياة فى التعرف على آثار المرض ومدى تأثيرها من خلال تتبع جيل يبدأ من لحظة الميلاد حتى نهاية العمر وتلقى الضوء على مدى التطور فى أداء الخدمات الصحية والإرتقاء بالمستوى الصحى ، ومن خلال تحليل جداول الحياة فى مصر للأعوام ٦٠ ، ١٩٦٦ ، يتضح أن نسبة الباقيين على قيد الحياة بعد مرور عام من سنة ١٩٦٠ قد بلغت ٨٤,٣ % للذكور مقابل ٨٥,٥ % للإناث أما فى عام ١٩٦٦ فقد بلغت النسبة للذكور ٨٥,٣ مقابل ٨٦,٦ % للإناث ويرجع سبب الإرتفاع فى نسب الباقيين على قيد الحياة إلى الإرتقاء بالمستوى الصحى ، كما يرجع السبب فى ارتفاع النسبة بين الإناث مقارنة بالذكور إلى أسباب بيولوجية بالإضافة إلى الأعباء الملقة على عاتق الذكور فى العمل وما يسببه من ضغوط نفسية تؤدى إلى الوفاة فى أعمار مبكرة.

أما فى عام ١٩٨٦ فقد بلغت نسبة الباقيين على قيد الحياة فى العام الأول ٨٤,٣ % للذكور فى محافظة المنيا مقابل ٨٥ % للإناث أما بالنسبة للجمهورية فإن النسبة تبلغ فى الذكور ٨٨,٨ مقابل ٨٩,٥ % للإناث.

أمد الحياة لدى الذكور في العالم عام : ١٩٩



شكل (٣٦) أمد الحياة لدى الإنث في العالم عام ١٩٩٠



جدول ٧ :

نسبة الباقيين على قيد الحياة من عدد انواليد أحياء للامهات اللاتي يتراوح عمرهن من أقل من ٢٠ عام حتي أكثر من ٦٠ عاما بمحافظة المنيا (١٦)

| نسبة الباقيين | حضر | | ريف | | جملة | |
|---------------|------|------|------|------|------|------|
| | أ | ب | أ | ب | أ | ب |
| أقل من ٢٠ سنة | ٨٨,٢ | ٨٨,٧ | ٨٨,٤ | ٨٣,٦ | ٨٤,٤ | ٨٥ |
| -٢٠ | ٨٨,٩ | ٨٩,٣ | ٨٩,١ | ٨٧,٧ | ٨٩,٤ | ٨٧,٤ |
| -٢٥ | ٨٩,٤ | ٨٨,٢ | ٨٩ | ٨٧,٦ | ٨٩,٢ | ٨٧,٣ |
| -٣٠ | ٨٩,٨ | ٨٩,٨ | ٨٦,٤ | ٨٣,٩ | ٨٤,٢ | ٨٤,٦ |
| -٣٥ | ٨٨,٩ | ٨٨,٤ | ٨٦,٩ | ٨٥,٨ | ٨٥,٤ | ٨٦,٨ |
| -٤٠ | ٨٥,٩ | ٨٥,٥ | ٨٥,٧ | ٨٦ | ٨٤,٦ | ٨٦,٧ |
| -٤٥ | ٨٦,٩ | ٨٤,٤ | ٨٥,٨ | ٨٤,٧ | ٨١,٦ | ٨٢,٣ |
| -٥٠ | ٨٢,٥ | ٨٠,٣ | ٨١,٥ | ٨٢,٤ | ٧٩,١ | ٨١ |
| -٥٥ | ٨٠,٦ | ٨٠,٧ | ٧٩,٩ | ٧٦,١ | ٧٨,٢ | ٧٨,٨ |
| -٦٠ | ٧٥,١ | ٧٤,٢ | ٧٤,٧ | ٧٥,٣ | ٧٤,٢ | ٧٣,١ |
| نسبة | ٨٤,٣ | ٨٣,٥ | ٨٤ | ٨٣,٤ | ٨١,٣ | ٨١,٨ |

| نسبة الباقيين | حضر | | ريف | | جملة | |
|---------------|------|------|------|------|------|------|
| | أ | ب | أ | ب | أ | ب |
| أقل من ٢٠ سنة | ٩٠ | ٨٩,١ | ٨٩,٦ | ٨٩,٢ | ٨٨,٨ | ٨٩,٢ |
| -٢٠ | ٩٢,٥ | ٩١,٥ | ٩٢ | ٩١,٤ | ٩١,٩ | ٩١,٤ |
| -٢٥ | ٩٢,٨ | ٩٢ | ٩٢,٤ | ٩٢ | ٩١,٩ | ٩١,٩ |
| -٣٠ | ٩٠,٥ | ٩١ | ٩٠,٥ | ٩٠,٥ | ٩٠,١ | ٩٠,١ |
| -٣٥ | ٩٠,٢ | ٩٠,٤ | ٩٠,٣ | ٩٠,٨ | ٩٠,٦ | ٩٠,٣ |
| -٤٠ | ٨٩,٦ | ٨٩,١ | ٨٩,٤ | ٩٠,٥ | ٨٨,٨ | ٨٩,٥ |
| -٤٥ | ٨٨,٣ | ٨٧ | ٨٧,٧ | ٨٩,١ | ٨٧ | ٨٨,١ |
| -٥٠ | ٨٥,٥ | ٨٤,٨ | ٨٤,٨ | ٨٧,١ | ٨٥,٨ | ٨٥,٤ |
| -٥٥ | ٨٣,٨ | ٨٢,٤ | ٨٣,١ | ٨٥,٧ | ٨٢,٦ | ٨٣,٨ |
| -٦٠ | ٧٨,٦ | ٧٨,٤ | ٧٨,٥ | ٧٩,٨ | ٧٨,٢ | ٧٨,٨ |
| جملة | ٨٧,٤ | ٨٧ | ٨٧,٢ | ٨٨,١ | ٨٧,٤ | ٨٧,٣ |

(١٦) الجدول من إعداد الباحث وقد اعتمد الباحث في حساب هذه النسب الترتيب على

- أ) نتائج البينة لمحافظة المنيا ١٩٨٦ جداول :
 جدول رقم ٢٨ صفحات من ١٤٤ : ١٥٢
 جدول رقم ٢٤ صفحات من ٢٠٧ : ٢١٥
 نتائج البينة على مستوى الجمهورية ١٩٨٦ جداول :
 جدول رقم ٢٨ صفحات من ١٨٢ : ١٩٠
 جدول رقم ٢٤ صفحات من ٢٤٥ : ٢٥٣

أما وفيات الأطفال في مرحلة العمر حتى أربع سنوات ، وهى المرحلة التى تتسم بمطالباتها الكثيرة من حيث توفير الخدمات الصحية والتعليمية ، كما تتطلب عناية خاصة بتهيئة الظروف البيئية التى تلائم حياة الأطفال ، فيلاحظ أن نسبة وفياتها قد انخفضت في محافظة إلنيا من ٦٢,١٪ من نسبة الوفيات العامة فى عام ١٩٦٠ إلى ٥٧٪ فى عام ١٩٧٠ ، كما بلغت ٣٥,٩٪ من جملة الوفيات عام ١٩٩٠ ، ولكن هذه النسبة تعد مرتفعة لو قورنت بمثلتها فى دول العالم المتقدم والتى لا تتعدى ٣٪ فى المملكة المتحدة.

وغنى عن البيان أن هناك العديد من الأسباب التى تؤدى إلى ارتفاع المعدلات والنسب ، وعلى رأس هذه الأسباب المستوى التعليمى للأم ، ففى دراسة قدمتها شعبة السكان بالأمم المتحدة لتحديد المجموعات المستهدفة للتدخل من أجل تقليص الفوارق الإجتماعية فى وفيات الأطفال ، وتحلى تعليم الأم باعتباره العامل المهيمن ، فالنساء اللاتى حصلن على أكبر قدر من التعليم هن أقل النساء اللاتى تعرض أطفالهن للوفاة ، وأقدرهن على اتخاذ الإجراءات الصحية البسيطة وتجاوز الأفكار التقليدية المتعلقة بالأمراض ، وقد وجد ارتباط بين تعليم الأمهات لمدة عشر سنوات وبين انخفاض وفيات الأطفال بنسبة ٣٤٪ ولا يتطوى أى متغير آخر من المتغيرات التى بحثت فى هذه الدراسة على هذه الإمكانية (United Nations, 1985, 319) ، وتتفق هذه الدراسة مع ما توصلت إليه دراسة أخرى من أن هناك علاقة ارتباط عكسية بين مستوى تعليم الأم ومتوسط عدد وفيات الأطفال (السبعوى - ١٩٩٣ - ٨٥).

وفيات الأمومة

هى الوفاة التى تحدث للأم بسبب يتعلق بالحمل أو النفاس أو الإجهاض منسوبا لكل ألف من الولادات ، وقد اقترح الإتحاد الدولى لأمراض النساء والتوليد تعريفا لوفيات الأمومة بأنها وفاة أى امرأة فى أثناء الحمل أو خلال ٤٢ يوما بعد انتهاء الحمل دون النظر إلى مدة الحمل أو موضعه نتيجة لأى سبب له

علاقة بالحمل أو تفافم بسبب الحمل أو بسبب التعامل مع الحمل ، ولكن ليس نتيجة أسباب عرضية أو طارئة ، ويستقيم هذا التعريف أيضا مع التعريف الذى تستخدمه منظمة الصحة العالمية (Rochat R.W.,1981.,267).

وتعرض الأناث للوفاة خلال الولادة أو فى وقت قريب منها لم يعد موضوع نقاش حيث تزيد النسبة فى الدول الفقيرة عنها فى الدول الغنية ، وقد عقدت منظمة الصحة العالمية فى الفترة من ١١ : ١٥ نوفمبر ١٩٨٥ بجنيف الاجتماع الإقليمى الأول بشأن الوقاية من وفيات الأمومة بهدف تقرير الوعى العالمى بهذه المشكلة الصحية العامة التى تؤثر تأثيرا بالغا فى كيان الأسرة ، لأن وفاة الأم يترك وراءها أحيانا العديد من يتامى ، وقد أظهرت إحدى الدراسات التى أجريت فى بنجالاديش أنه عندما تموت الأم فإن احتمال وفاة الرضيع يصل إلى ٨٥٪ خلال السنة اللاحقة (محمود فتح الله - ١٩٨٦ - ٤٦).

وفيما يتعلق بأباب وفيات الأمومة يأتى الجهل على قائمة الأسباب المؤدية إليها ، فالبلدان التى يرتفع فيها مستوى التعليم ينخفض فيها معدل وفيات الأمومة نتيجة لإنخفاض معدلات المواليد ، والبلدان التى يتزوج فيها الإناث صغيرات السن تتعرضن لانجباب عدد أكبر من المواليد وبالتالى تزداد مخاطر الوفاة ، ومعنى آخر كلما ارتفع مستوى المعيشة ارتقى مستوى التعليم وانخفض معدل الوفاة ، وفى جميع البلدان التى يرتفع فيها معدل المواليد يرتفع فيها بمثل معدلات وفيات الأمومة ووفيات الأطفال الرضع ، ولذا فإن خفض معدل المواليد يؤدى إلى تقليل المخاطر المرتبة على الحمل والولادة فيقلل من معدلات وفيات الأمومة ، ومن المؤسف أن حالات وفيات الأمومة فى الكثير من دول العالم النامى لا تسجل أو تحدد أسبابها الحقيقية ، ومن هنا جاءت النزعة إلى التقليل من خطورتها ، ويعد ضعف المرأة ومضاعفات الحمل والوضع وانخفاض وزن الأطفال عند الميلاد واتساع أمراض سوء التغذية مسئولا إلى حد كبير عن كثرة حالات المرض والوفاة بين الرضع وصغار الأطفال وأمهاتهم ، وتفافم جميع هذه

الحالات بالزيادة المفرطة في عدد مرات الحمل والولادة التي تحدث إما في وقت مبكر من حياة الأنثى أو متأخر على فترات متقاربة ، خاصة عندما يكون المستوى الإجتماعى والإقتصادى منخفضا حيث تندر الخدمات التعليمية والصحية والخدمات الإجتماعية الأخرى.

وقد انخفض معدل وفيات الأمومة فى مصر تدريجيا من ١٢٠ لكل ١٠٠٠٠٠ مولود حتى عام ١٩٣٠ ليصل إلى ٦٠ لكل ١٠٠٠٠٠ فى عام ١٩٧٠ ، وفى محافظة المنيا بلغ هذا المعدل فى عام ١٩٨٦ ما يقرب من ٥٧,٢ وذلك من واقع البيانات الواردة من التقرير السنوى للمستشفيات العامة والمركزية ، وفى عام ١٩٨٩ بلغت هذه النسبة ٤٢,٦ بنسبة تناقص قدرها ٢٥,٥٪ عن عام ١٩٨٦ ، وإن كانت هذه النسبة تقل عن النسبة الفعلية لأنها لا تمثل سوى البيانات المسجلة بالمستشفيات العامة والمركزية بينما هناك الكثير من الحالات التى لا تسجل كوفيات أمومة ولكن تنسب إلى أسباب أخرى وخاصة فى الريف.

ويتضح دور وفيات الأمومة من خلال متابعة نسبة الباقيين على قيد الحياة من المواليد الأحياء للأمهات اللائى يزواح أعمارهن بين أقل من ٢٠ عاما حتى أكثر من ٦٠ عاما بمحافظه المنيا عام ١٩٨٦ ، حيث تنخفض نسبة الباقيات على قيد الحياة مقارنة بالذكور سواء بالريف أو بالحضر ، فقد بلغت هذه النسبة ٨٣,٥٪ للإناث مقابل ٨٤,٣٪ للذكور فى الحضر ، كما بلغت ٨١,٣٪ للإناث مقابل ٨٣,٤٪ للذكور فى الريف ، وعلى ذلك بلغت هذه النسبة لإجمالى المحافظة ٨١,٨٪ للإناث مقابل ٨٣,٦٪ للذكور .

أسباب الوفاة

تعد دراسة أسباب الوفاة من المعايير الهامة التى تعكس المستوى الصحى للسكان، ذلك لأنها تبرز المشكلات الصحية السائدة فى المجتمع والمسببة للوفاة.

وقد تحولت معدلات الوفاة فى مصر من المعدلات المرتفعة فى بداية هذا القرن وفى منتصفه إلى الإنخفاض الذى تشهده الآن ، والذى بلغ أقل من ١٠ فى الألف تقريبا ، ولكن هذا الإنخفاض الكبير فى المعدل لم يصحبه تغيير مماثل فى أسباب الوفاة أيضا ، فالتغير فى أسباب الوفاة كان قليلا باستثناء أوبئة الأمراض التى كانت تقضى على الآلاف فى موجات متلاحقة كأوبئة التيفوس والإنفلونزا والكوليرا والتى أمكن التحكم فيها والقضاء على معظمها.

وأسباب الوفاة لفئات السن الصغيرة عادة ما يكون موثوق بها بصفة عامة ، حيث يكون التشخيص معروفا بعكس الحال للأعمار الكبيرة خاصة من هم فوق الخمسين عاما حيث تكون الظروف الباثولوجية عديدة فتجعل أسباب الوفاة شديدة التعقيد ، وعلى ذلك تكون أسباب الوفاة هذه الأعمار أقل ثقة (Keig G.&Mc Alpine J.r.,1980.,165)

وعلى الرغم من أن تشخيص الوفاة لفئات السن الصغيرة يكون سهلا إلا أن هناك الكثير من الحالات التى تسجل على أنها وفيات بسبب الإسهال ، والإسهال فى حد ذاته لا يمثل فئة حقيقية من فئات المرض ، بل يشمل العديد من الأمراض المعدية التى تسجل على أنها إسهال بدلا من أمماتها النوعية تجنباً للمضاعفات والإجراءات التى يستوجبها نظم التبليغ عن الأمراض المعدية وما يتلوها من إجراءات صحية كالمراقبة والعزل بالإضافة إلى أن هناك بعض الإعتبارات الإجتماعية التى قد تمنع من التبليغ عن بعض الأمراض ، وفى كثير من الأحيان فظن البعض إلى أن التبليغ عن المرض على أنه إسهال يجنبهم كل هذه الإعتبارات والرميمات ويكون من السهل استخراج تصريح الدفن عند الوفاة ، ولذا فإن التبليغ عن الوفاة على أن سببها إسهال سيظل إلى فترة قد تطول لارتباط ذلك بمستوى التعليم والسلوك وسيظل رهينة القضاء على الأمية، ويأتى بناء على ذلك الإسهال فى مقدمة أسباب الوفاة فى مصر .

ولم تتغير أسباب الوفاة كثيرا في مصر رغم مرور أكثر من ثلث قرن منذ عام ١٩٣٥ حتى عام ١٩٦٦ ، مقارنة بدول العالم المتقدم وبامتناء بعض الأمراض التي قفزت من تربيها الأخير في قائمة العشرة أسباب الرئيسية للوفاة كمرض السرطان الذي كان ترتيبه التاسع في عام ١٩٣٥ ، أصبح ترتيبه السابع في عام ١٩٦٠ والسادس عام ١٩٦٧ ويرجع السبب في ذلك إلى التقدم العلمى الذى أدى إلى زيادة الوسائل المستخدمة في الكشف المبكر عن المرض ، إضافة إلى أن طول أمد الحياة جعل الإنسان عرضة للوفاة بسبب الإصابة بالأمراض المزمنة كاللهاشميا التى تؤدى إلى سرطان المثانة والجهاز الهضمى، وقد كانت الأسباب العشرة الأولى للوفاة في مصر عام ١٩٣٥ على النحو التالى:-الإسهال - الإلتهابات الرئوية والنزلات الشعبية - أمراض مرحلة الطفولة المبكرة -أمراض القلب - الحوادث - أمراض الكلى - الحصبة - الدرن - السرطان - أمراض الأوعية الدموية ، وقد ظلت هذه الأسباب على هذا النحو في الترتيب حتى عام ١٩٦٠ باستثناء تقدم السرطان إلى الترتيب السابع ، كما كان نفس الترتيب لأسباب الوفاة في عام ١٩٦٧ مع تقدم مرض السرطان إلى المركز السادس .

ويلاحظ أن أمراض الطفولة المسببة للوفاة تأتى في مقدمة أسباب الوفاة خلال تلك المرحلة حيث كان معدل وفيات الرضع مرتفعا بسبب سوء الحالة الصحية وانتشار أمراض الطفولة كالحصبة والسعال الديكى والإلتهابات الرئوية والشعبية وسوء التغذية والنزلات المعوية ، إلا أن معدل وفيات الأطفال الرضع بدأ فى الإنخفاض التدريجى من ١٦١ لكل ١٠٠٠ مولود حتى عام ١٩٣٥ ليصبح ١٢٧ فى الألف عام ١٩٦٦ ، كما انخفض معدل الوفاة بالنزلات المعوية للأطفال من ٨٣,٧ فى الألف عام ١٩٣٥ إلى ٥٩,٢ فى الألف عام ١٩٦٦ بانخفاض قدره ٢٤,٥ فى الألف ، وبداية من عام ١٩٦٦ ومع التحسن فى الأحوال الصحية وزيادة العناية بأمراض الطفولة إنخفضت نسبة الوفاة بها وبدأت فى الظهور أسباب تحتل المراكز الأولى كالوفيات بسبب أمراض الجهاز

المضمي والتفسي والدورة الدموية بينما تفهقرت الأهمية النسبية لوفيات أمراض الطفولة إلى المركز الخامس.

ويرجع السبب في ارتفاع نسبة الوفاة بأمراض الجهاز الهضمي إلى أن نجاح التشخيص بسبب وسائل الكشف الحديثة والمبكرة قد ساعد في التعرف عليها، ومنها مضاعفات مرض البلهارسيا كدوالي المريء وتضخم الكبد والطحال والإمستقاء ، كما يدخل ضمن هذه الفئة الوفاة بسبب الإصابة بالنزلات المعوية التي تصيب الأطفال في عامهم الأول بصفة خاصة .

وترفع نسبة المتوفين بسبب أمراض الجهاز الهضمي في محافظة المنيا إلى ٣٨,٨٪ من جملة المتوفين عام ١٩٦٨ ، وقد ارتفعت هذه النسبة في عام ١٩٨٣ إلى ٤٠٪ .

أما ثلثي أسباب الوفاة فهي مجموعة أمراض الجهاز التنفسي، ومعظمها للأطفال المصابين بالنزلات الشعبية و الإلتهابات الرئوية ويشاركهم فيها كبار السن أيضا لضعف المناعة والمقاومة ، وقد انخفضت هذه النسبة من ١٤,٨٪ عام ١٩٦٨ إلى ١٢,٩٪ عام ١٩٨٣ من جملة المتوفين وترفع هذه النسبة في الريف عنها في الحضر وبين الإناث عنها بين الذكور.

وتأتي مجموعة أمراض جهاز الدورة الدموية كمسبب من أسباب الوفاة في المرتبة الثالثة حيث بلغت نسبتها ٩,٩٪ عام ١٩٦٨ وارتفعت إلى ١١,٦٪ عام ١٩٨٣ ، وترفع النسبة بين الذكور عنها بين الإناث كما ترتفع في الريف عن الحضر ، وتسهم هذه الأمراض بنسبة ٧٠٪ من الوفيات في المملكة المتحدة (Banks L.,1959,199)، ولعل السبب الرئيسي وراء ذلك راجع إلى طول أمد الحياة وتعرض كبار السن إلى الإصابة بالاضطرابات القلبية وأمراض الدورة الدموية وخاصة مرض الشريان التاجي حيث تظهر مثل هذه الحالات نتيجة لتراكم الدهون والكوليسترول على عضلة القلب وعدم ممارسة الألعاب الرياضية.

أما رابع أسباب الوفاة فهي لأمراض الطفولة المبكرة وتشمل هذه المجموعة طبقاً للدليل الدولى المختصر لأسباب الوفاة الأرقام التالية والتصنيف التالى ﴿٤٢- إصابات الولادة والإختناق بعد الولادة وعدم تمدد الرئة (٧٦٠-٧٦١)، ٤٣- عدوى عفنة للمولود حديثاً وتتضمن الإسهال لحديثى الولادة (٧٦٤) والالتهاب الرئوى وعدوى عفنة للمولود حديثاً (٧٦٣-٧٦٥-٧٦٨)، ٤٤- الأمراض الأخرى الخاصة بالطفولة الأولى وغير كاملى النمو (٧٦٩-٧٧٦)﴾ وقد تناقصت نسبة الوفاة بها بسبب العناية التى لاقتها الطفولة فى المرحلة الأخيرة عن ذى قبل ، حيث بلغت هذه النسبة ٧٪ فى عام ١٩٦٨ ، وانخفضت إلى ٤٪ فى عام ١٩٧٦ ، وبلغت ٨٪ فى عام ١٩٨٣ .

أما وفيات الشيخوخة فتأتى فى المرتبة الخامسة من أسباب الوفاة ، وتعتبر هذه المجموعة أقل ثقة فى تقدير أسباب الوفاة لتعدد الظروف الباثولوجية التى يعانى منها المعمرون بما يجعلها شديدة التعقيد ، ولى هذه المجموعة أسباب أخرى للوفاة تتضمن الأمراض التاسلية والجهاز البولى وأمراض الجهاز العصبى المركزى والأورام والتى تمثل ٧٪ ، أما حالات الحوادث والتسمم فلا تدخل فى عداد الأمراض المسببة للوفاة ، ولكنها حالات طارئة غير مرضية ، ويلها أمراض سوء التغذية والتشوهات الخلقية ومضاعفات الحمل وتسهم بنسبة ضئيلة كما يلاحظ من الجدول (٨) .

وقد أثبت إحدى الدراسات أنه بفرض استبعاد بعض الأمراض المسببة للوفاة والتى تأتى على قائمة الأسباب المؤدية للوفاة للتعرف على مدى تأثيرها فى أمد الحياة ، تبين أنه بفرض استبعاد أمراض الجهاز الهضمى فإن أمد الحياة يرتفع ٨,٣ سنة إضافية ، كما أن استبعاد أمراض الجهاز التنفسى يؤدى إلى ارتفاع أمد الحياة بواقع ٤,٤ سنة إضافية ، بينما يؤدى استبعاد أمراض الجهاز الدورى إلى ارتفاع أمد الحياة ٢,٦ سنة وهذا يعكس خطورة هذه الأمراض وتأثيرها على أعمار السكان فى المجتمع (Ahmed F.A.,1976.,41:75).

جدول (٨)

التوزيع النسبي للوفيات حسب أسباب الوفاة بمحافظة المنيا^(١)

| ١٩٨٦ | ١٩٨٣ | ١٩٧٦ | ١٩٦٨ | الأعراض طبقا للدليل الدولى المختصر |
|------|------|------|-------|--------------------------------------|
| | ١.٥ | ١.٥ | ٪١.٦ | الأمراض المعدية والطفيلية |
| | ٣.٦ | ٢.٧ | ١.٤ | الأورام |
| | ٠.٨ | ٢ | ٪٠.٣ | أمراض الاستحالة الغذائية وأمراض الدم |
| | ١.٦ | ١.٣ | ٪١.٢ | أمراض الجهاز الهضمى |
| | ١١.٦ | ١٢.٧ | ٪٩.٩ | أمراض جهاز الدورة الدموية |
| | ١٢.٩ | ٥.٧ | ٪١٤.٨ | أمراض الجهاز التنفسى |
| | ٤٠ | ٣٩ | ٪٣٨.٨ | أمراض الجهاز الهضمى |
| | ٢.٨ | ٠.٥ | ٪١.١ | أمراض الجهاز البولى والتناسلى |
| | ٨ | ٤ | ٪٧ | أمراض الطفولة الأولى |
| | ٦ | ٥.٣ | ٪٣.٤ | الشبهوثة |

قائمة المراجع

قائمة المراجع

أولا المراجع العربية

- ١- إبرام هوفر - الطب الجزيئي التقويمى - ترجمة عمر مكاوى - العلم والمجتمع - العدد ٢٢ - القاهرة - ١٩٧٦.
- ٢- إدوارد ج براون - الطب العربى - ترجمة أحمد شوقي حسن - مؤسسة سجل العرب - القاهرة - ١٩٦٦.
- ٣- أحمد الشافعى - بلاغ الأمانة بالحصون الصحية - المطبعة الشرقية - القاهرة - ١٨٨٧.
- ٤- أحمد القرنى - قصة الطب عند العرب - الدار القومية للطباعة والنشر - القاهرة - بدون تاريخ.
- ٥- أحمد حافظ موسى وآخرون - الأمراض المتوطنة بأفريقيا وآسيا - مؤسسة سجل العرب - القاهرة - ١٩٦٢.
- ٦- أحمد علام - تخطيط المدن - مطبعة النهضة العربية - القاهرة - ١٩٨٠.
- ٧- أحمد على إسماعيل - دراسات فى جغرافية المدن - مكتبة سعيد رافت - القاهرة - ١٩٧٧.
- ٨- أحمد عيسى - تاريخ اليمارستانات فى الإسلام - المطبعة الهاشمية - دمشق - ١٩٣٩.
- ٩- إسماعيل حلمى - مقاومة البلهارسيا بسلفات النحاس - بحوث مؤتمري تأثير الرى والصرف على الصحة العامة والزراعة المنعقد فى الفترة من ٢٦: ٢٨ ديسمبر ١٩٤٦ - مطبعة لجنة التأليف والنشر - القاهرة - ١٩٤٨.
- ١٠- السيد صبرى - تحليل نتائج الصلاد فى مصر - القاهرة - ١٩٣٥.
- ١١- السيد كيلانى، سيد عبد المقصود - القوارق الإقليمية فى مصر وطرق قياسها - معهد التخطيط القومى - مذكرة ١٣٢٤ - القاهرة - مايو ١٩٨٢.
- ١٢- العادات الغذائية للأكمهات والأطفال - دراسة تطبيقية فى ريف محافظة المنيا وحضرها - دراسة قام بها قسم الإجماع بالنيا بالإشتراك مع مديرية الشئون الصحية - ١٩٨٤
- ١٣- ألوين سميت - توفير الصحة للجميع هدف عام ٢٠٠٠ - منبر الصحة العالمى - المجلد الثامن (٢) - ١٩٨٧.

- ١٤- أميرة البيسوى - الأسرة المصرية - دار الكتاب العربى للطباعة والنشر - القاهرة - ١٩٦٧.
- ١٥- أمين فكرى - منسوب الماء الأرضى والصرف وعلاقتهما بالأمراض النباتية - بحوث مؤتمر تأثير الري والصرف على الصحة العامة والزراعة - الفترة من ٢٦ : ٢٨ ديسمبر ١٩٤٦ - مطبعة لجنة التأليف والنشر - القاهرة - ١٩٤٨.
- ١٦- أولاف م باك - العقاقير - منبر الصحة العالمى - المجلد ٧- (٣) - ١٩٨٦.
- ١٧- أو كوكو - التخطيط الصحى - منبر الصحة العالمى - المجلد الرابع - ١٩٨٣.
- ١٨- إيرين ب. ألفونسو - أطباء أكثر من اللازم - منبر الصحة العالمى - المجلد الثامن - ١٩٨٧ - (٤).
- ١٩- باركلى - أساليب تحليل البيانات السكانية - ترجمة مسعد زغللول أمين وآخرون - دار الكتب الجامعية - القاهرة - ١٩٥٨.
- ٢٠- برايان أبل سميت - إقتصاديات الصحة - منبر الصحة العالمى - المجلد الخامس - ١٩٨٤.
- ٢١- بريتك أ. وآخرون - الإستقصاء المصرى القومى للتغذية ١٩٧٨ - نشرة منظمة الصحة العالمية - المجلد ٦١ - (٥) - ١٩٨٣.
- ٢٢- بشير دعبلة - الهجرة وأثرها الإجماعى فى السعودية والكويت - النشرة السكانية - اللجنة الإقتصادية والإجتماعية لغربى آسيا - العدد ٢٩ - ١٩٨٦.
- ٢٣- بكروفسكى أ.أ. - النواحي النوعية والكمية للتغذية - ترجمة كمال ثابت - مطبوعات اليونسكو - العلم والمجتمع - العدد ٣ - ١٩٧١.
- ٢٤- بلاكسلاند ميتز - حجة عن تاريخ الطب - ترجمة أحمد زكى الحكيم - لجنة البيان العربى - القاهرة - ١٩٥٨.
- ٢٥- بول غليونجى - الحضارة الطبية فى مصر القديمة - دار المعارف - القاهرة - ١٩٦٥.
- ٢٦- بيتر ، فيز هازلت - علم السرطان الجغرافى - ترجمة عمر مكاوى - مجلة العلم والمجتمع - مطبوعات اليونسكو - العدد ٢٦ - ١٩٧٧.
- ٢٧- بيتر مبابى - نموذج تخطيطى لتوزيع الخدمات الصحية على المستوى القومى - ترجمة أسعد حليم - مجلة العلم والمجتمع - مطبوعات اليونسكو - العدد ٢٦ - ١٩٧٧.

- ٢٨- تقي الدين المقرئى (المتوفى عام ٨٤٥هـ) - كتاب المواعظ والإعبار يذكر الخطط والآثار - الجزء الثانى - الخلى للنشر والتوزيع - القاهرة - بلون تاريخ.
- ٢٩- تومسون ، لويس - مشكلات السكان - ترجمة راشد البراوى - مكتبة الأنجلو المصرية - القاهرة - ١٩٦٨.
- ٣٠- ثريا أحمد سالم - موسمية الوفيات العامة ووفيات الأطفال الرضع بمجمهورية مصر العربية فى السنوات ٦١ : ٧٠ - مركز الأبحاث والدراسات السكانية بالجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء - القاهرة - المجلد السادس - ١٩٧٣.
- ٣١- جاستون كوهين ت أنر التطور الصناعى فى تلويث الجو والمياه - العلم والمجتمع - المجلد ٣ - ١٩٦٠.
- ٣٢- جريفت تايلور - جغرافيا فى القرن العشرين الجزء الأول والثانى - ترجمة محمد السيد غلاب ومحمد مرسى أبو الليل - الهيئة المصرية العامة للكتاب - القاهرة - ٤٧- ١٩٧٥.
- ٣٣- جمال حمدان - شخصية مصر ، دراسة فى عقيدة المكان - الأجزاء الأربعة - دار الكتب - القاهرة - ١٩٨٠ : ١٩٨٣.
- ٣٤- جهاز التنمية الشعبية - دراسة عن الفجوة الغذائية على مستوى المحافظات والمستوى القومى - الجزء الثالث - ١٩٨٤/١٩٨٥.
- ٣٥- جوزويه دى كاسزو - جغرافية الجوع - ترجمة زكى الرشيدى - دار الهلال - القاهرة - بلون تاريخ.
- ٣٦- جون كوارلس - مكافحة تلوث البيئة (التجربة الأمريكية) - ترجمة ناجى جرجس - مكتبة غريب - القاهرة - ١٩٧٧.
- ٣٧- خودير جينوف - العاملون متوسطو المستوى فى أوزبكستان - منبر الصحة العالمى - المجلد السابع - (٣) - ١٩٨٦.
- ٣٨- داليد دى فيرانتي - تمويل الخدمات الصحية فى البلدان النامية - منبر الصحة العالمية - المجلد السادس - (٣) - ١٩٨٦.
- ٣٩- دجانج بهوا - حذرويات دونج فنج القاتلة - رسالة اليونسكو - المجلد ٢٨٤ - القاهرة - يناير ١٩٨٥.
- ٤٠- دوجلاس لى - المناخ وأثره فى التنمية الاقتصادية بالمناطق للمارية - ترجمة زكى الرشيدى - دار الفكر العربى - القاهرة - ١٩٦٢.

- ٤١-دونالد هنز - الرعاية الصحية فى المصنع - ترجمة عبد الرحمن الحارونى - سلسلة الألف كتاب - العدد ٣٣٦ - دار الكرنك - القاهرة - ١٩٦١.
- ٤٢- دى كوننج هــو وآخرون -إحزاق المادية الحيوية والصحة - نشرة منظمة الصحة العالمية - ٦٣(١) - ١٩٨٥.
- ٤٣- راتكليف ج.د. - الزهرى أعظم مصائب التاريخ - القاهرة - دار الهلال - ١٩٥٧.
- ٤٤- رمسيس جمعة - التخطيط الصحى مجتمع الإشراكية والتنمية - الدار القومية للطباعة والنشر - القاهرة - ١٩٦٦.
- ٤٥- روجر منشل - تطور الجغرافيا الحديثة - ترجمة محمد السيد غلاب ، دولت صادق - مكتبة الأنجلو المصرية - القاهرة - ١٩٧٣.
- ٤٦- رونج (ديس) - علم السكان - ترجمة محمد صبحى عبد الحكيم - مكتبة مصر - القاهرة - ١٩٦٧.
- ٤٧- ريتشى كالدز - علم جائع - ترجمة عصمت عبد المجيد - الدار القومية للطباعة والنشر - القاهرة - بلون تاريخ .
- ٤٨- ستانفيلد ج. - جالازكا أ - كزاز الوليد فى العالم اليوم - نشرة منظمة الصحة العالمية - ٦٢(٤) - ١٩٨٤.
- ٤٩- ستير نسفارد ج. وآخرون -مكافحة السرطان: الإستراتيجيات والأولويات -منير الصحة العالمى -المجلد السادس - (٢) - ١٩٨٥.
- ٥٠- صالح حماد البحرى - سكان محافظة المنيا ، دراسة ديموغرافية كارتوجرافية - رسالة ماجستير غير منشورة - كلية الآداب -جامعة المنيا -١٩٧٧.
- ٥١- صلاح العبد - مبادئ وخبرات فى تنمية المجتمع - مركز تنمية المجتمع فى العالم العربى - سوس.الليان - ١٩٦٤.
- ٥٢- صلاح عيسى - الطب الصناعى وأمراض العمال - الهيئة المصرية العامة للكتاب - القاهرة - ١٩٧٣.
- ٥٣- عباس ميروك وآخريين - الخلايا المتوحشة - دار المعارف - القاهرة - ١٩٧٧.
- ٥٤- عبد الحليم موسى، سامية سليمان - دراسة تحليلية لاختلاف معدلات الوفاة حسب النوع وفئات السن بمحضر وريف جمهورية مصر العربية فى السنوات ٦٣ : ١٩٧٠ -

- مركز الأبحاث والدراسات السكانية - الجهاز المركزى للصحة العامة والإحصاء - العدد ٥ - ١٩٧٢.
- ٥٥- عبد الرحيم عمران - السكان والصحة والتنمية في البلاد العربية - مؤسسة دار نشر الثقافة - القاهرة - ١٩٧٧.
- ٥٦- _____ - مصر ، مشكلاتها السكانية وتطلعاتها - مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر - القاهرة - ١٩٧٧.
- ٥٧- عبد العزيز طريح شرف - البيئة وصحة الإنسان في الجغرافيا الطبية - دار الجامعات المصرية - الإسكندرية - ١٩٨٦.
- ٥٨- عبد اللطيف موسى - التغذية في الأمراض المختلفة - مطبعة جامعة القاهرة - القاهرة ١٩٨٢.
- ٥٩- عبد الله الصنيع - الخدمات الصحية بمدينة مكة المكرمة، دراسة في الجغرافيا الإجتماعية - سلسلة الدراسات والبحوث الإجتماعية - جامعة أم القري - مركز البحوث التربوية والنفسية - مكة - ١٩٨٣.
- ٦٠- علاء الدين أمين - الجغرافيا الصحية للدولة الكويت - رسالة ماجستير غير منشورة - جامعة الرقازيق - ١٩٨٧.
- ٦١- عمر الشوربجي - دراسة عنصر الزنك وعلاقته ببعض الإضطرابات السلوكية لدى الأطفال المصريين - رسالة دكتوراه غير منشورة - معهد الدراسات العليا والطفولة - جامعة عين شمس - ١٩٨٧.
- ٦٢- فتحى بلال - مستشفيات القاهرة دراسة في جغرافية الخدمات - رسالة دكتوراه غير منشورة - جامعة عين شمس - ١٩٨٨.
- ٦٣- فتحى أبريانة - جغرافية السكان - دار الجامعات المصرية - الإسكندرية - ١٩٧٧.
- ٦٤- _____ - مدخل إلى التحليل الإحصائي في الجغرافيا - دار المعرفة الجامعية - الإسكندرية - ١٩٨١.
- ٦٥- _____ - السكان والعمران الحضري بحوث تطبيقية في بعض الأقطار العربية - دار النهضة العربية - بيروت - ١٩٨٤.
- ٦٦- فرانك سكوفيلد - التخطيط الصحى في الدول النامية - ترجمة رفعت محفوظ - مجلة العلم والمجتمع - مطبوعات اليونسكو - العدد ٢٢ - السنة ٦ - القاهرة - ١٩٧٦.

- ٦٧- فرد ت. ساي - تنظيم الأسرة ورعاية صحة الأم - منير الصحة العالمى - المجلد السابع (٤) - ١٩٨٦.
- ٦٨- فردريك جون كاو - الطب التقليدى والطب الحديث فى الصين - ترجمة عثمان جلال - العلم والمجتمع - العدد ٢٢ - السنة ٦ - القاهرة - ١٩٧٦.
- ٦٩- كلوت بك - شحة عامة إلى مصر - ترجمة محمد مسعود - الجزء ٢، ٣ - دار الموقف العربى - القاهرة - ١٩٨٢.
- ٧٠- كمال الدين على حكيم وآخرون - مياه الشرب فى مصر - القاهرة - ١٩٥٥.
- ٧١- _____ - مياه الشرب فى مصر - القاهرة - ١٩٥٥.
- ٧٢- كوك ج. كمال - بحوث العمليات فى تخطيط الرعاية الصحية الأولية - نموذج نظرى لتقدير التغطية التى تحققها - نشرة منظمة الصحة العالمية - ٦١ (٢) - ١٩٨٣.
- ٧٣- كرافورد ل. - أمراض الحيوان التى ينقلها الغذاء - منير الصحة العالمى - المجلد السابع (٣) - ١٩٨٦.
- ٧٤- ماجد فخر - مبادئ التخطيط الصحى - القاهرة - بدون تاريخ .
- ٧٥- محسن المظفر - التحليل المكاني للأمراض المتوطنة فى العراق - مطبعة الإرشاد - بغداد - ١٩٧٩.
- ٧٦- _____ - الجغرافية الطبية : مبادئ وأسس - مجلة الجمعية الجغرافية العراقية - المجلد ١٧ - بغداد - ١٩٨٦.
- ٧٧- محمد الحلوجى - القمامة نفايات أم ثروات - الهيئة المصرية العامة للكتاب - القاهرة - ١٩٨٧.
- ٧٨- محمد خليل عبد الحالىق - أثر الأمراض الطفيلية فى أفراد الشعب المصرى وعلاقة ذلك بالرى - فى بحوث مؤتمر تأثير الرى والصرف على الصحة العامة والزراعة - المنعقد فى الفترة من ٢٦ : ٢٨ ديسمبر ١٩٤٦ - مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر - القاهرة - ١٩٤٨.
- ٧٩- محمد صفى الدين أبو العز - مورفولوجية الأراضى المصرية - دار النهضة العربية - القاهرة - ١٩٧٧.
- ٨٠- محمد عبد المجيد - النباتات الطبية تاريخياً - المجلة الزراعية - العدد السابع - السنة ١٧ - ١٩٧٥.

- ٨١- محمد مدحت جابر - مركز النيا دراسة فى جغرافية العمران - رسالة دكتوراه غير منشورة - جامعة الإسكندرية - ١٩٧٨.
- ٨٢- _____ - مرض السرطان فى دول الخليج العربية - دراسة فى الجغرافية الطبية - دورية قسم الجغرافيا - جامعة الكويت - العدد ١١٣ - مايو ١٩٨٨.
- ٨٣- محمد نور الدين السبعوى - الجغرافية الطبية : دراسة تطبيقية على محافظة كفر الشيخ - رسالة ماجستير غير منشورة - كلية الآداب جامعة النيا - ١٩٨٦.
- ٨٤- _____ - المشكلات الصحية لسكان محافظة النيا : دراسة فى الجغرافيا الطبية - رسالة دكتوراه غير منشورة - كلية الآداب جامعة النيا - ١٩٩٣.
- ٨٥- _____ - المدرسة الكارتوجرافية وطرق القياس الإحصائى والكسبى لظاهرة الجريمة - بحث مقدم فى ندوة الجريمة المنعقدة بالجمعية الجغرافية المصرية - ديسمبر ١٩٩٥.
- ٨٦- محمود حلمى - قيمة جفاف الترع فى مكافحة عدوى البلهارسيا - فى بحوث مؤتمر الرى والصرف وأثرها على الصحة العامة والزراعة - المنعقد فى الفترة من ٢٦ : ٢٨ ديسمبر ١٩٤٦ - مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر - القاهرة - ١٩٤٨
- ٨٧- نبيل منصور - التخطيط الصحى وأثره فى تنمية الإنسان - مؤتمر مصر السابع لعام ٢٠٠٠ - القاهرة - ديسمبر ١٩٨٦.
- ٨٨- نجيب عياد - العلاقة بين مشروعات الرى والصرف والصحة العامة من وجهة نظر مكافحة البلهارسيا - فى بحوث مؤتمر الرى والصرف وأثرها على الصحة العامة والزراعة - المنعقد فى الفترة من ٢٦ : ٢٨ ديسمبر ١٩٤٦ - مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر - القاهرة - ١٩٤٨
- ٨٩- هانز زينسر - التيفوس والتاريخ - ترجمة أحمد بدران - الشركة العربية للتوزيع والطباعة والنشر - القاهرة - ١٩٨٤.
- ٩٠- هنرى دويان - العوامل المؤثرة فى أغاظ الطعام بالدول النامية - ترجمة يوسف الحارونى - العلم والمجتمع - العدد ١٧ - ١٩٧٥.
- ٩١- وليم نظير - الثروة النباتية عند قنماء المصريين - الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر - القاهرة - ١٩٧٠.

- ٩٢- ويلارد و. كوكرين - مشكلة الغلاء العالمية - ترجمة محمد الشحات - مكتبة الأنجلو المصرية - القاهرة - ١٩٨٤.
- ٩٣- يوسف جورجي - أضواء على الجندب - دار المعارف - القاهرة - ١٩٥٨.
- ٩٤- يوسف طعماس - التوزيع المكاني للخدمات الصحية في المملكة العربية السعودية - دراسات الخليج والجزيرة العربية - العدد ٤٧ - السنة ١٢ - ١٩٨٩.

- 1-Abd El-Fatah, M., Water control studies on Schistosomiasis in Minia Governorate, M.Sc. of Medicine in Public health, El-Minia University, 1986.
- 2-Abd El-raheam, A., Epidemiological study of otitis media in primary school children at Elminia Governorate and its relation to ABO system and R.H. factor, M.Sc. of Medicine, El-Minia University, 1987.
- 3-Abdou L.A.,&et al, "Nutritional deficiencies goitre dental caries and parasitic infestation among school children in rural and urban areas of Assuit and Aswan governorates", Bull.Nutr. Ins. III,(1), 1967.
- 4-Abou-Aianah, F.M., "Some aspects of infant mortality in Alexandria, Egypt: A study in medical geography", GENUS, Vol. xxxv, No.3-4, 1979.
- 5-Abraham, M.L., Foundation of Epidemiology, Oxford univ. press, New York, 1976.
- 6-Abu-Agwa, F., Studies of the distribution of clay minerals in the soils of Elminia governorate, M.Sc., in Soil, faculty of Agriculture, Assuit University, 1979.
- 7-Ahmed, F.A., "Some analysis of the Egyptian life table by cause of death", Population research and studies, No.12, 1976.
- 8-Ahmed, T., Studies on some nematodes in Elminia governorate, M.Sc. in Parasitology, El-Minia university, 1990.
- 9-Alan, C.G., African survey, Johnwiley, London, 1977.
- 10-Aly, H.E., "Nutritional problems in Egypt" in Gabr M. & Scrimshaw, N. (eds), Practical approaches to combat malnutrition with special reference to mothers and children in Egypt, Cairo, 1977.
- 11-Anwar, M., Studies on some snails and cercariae in Elminia governorate, M.Sc., in Parasitology, Elminia university, 1989.
- 12-Armstrong, R.W., "Medical geography and health planning in the united states : Prospects and concepts" in Mc Glashan N.D. (ed) Medical Geography, Techniques and field studies, Methuen & Co Ltd., London, 1972.
- 13-..... "Computers and mapping in medical geography", in Mc Glashan N.D. (ed) Medical geography, Techniques and field studies, Methuen & Co Ltd., London, 1972.

- 14-Bailey,W&Phillips D.R., "Spatial patterns of use of health services in the Kingston metropolitan area", Jamaica, Soc. Sci. & Medicine, 30. No.1, 1990.
- 15-Banks A.L., "Trends in the geographical pattern of disease", Geographical Journal, Vol.CXXII, No.2, 1956.
- 16-Banks A.L.&Barbour G.B., "The study of the geography of disease", Geographical Journal, Vol. CXXV, No. 2 ,1959.
- 17-Banta J.E.&Fanaroff L.S., "Some considerations in the study of geographic distribution of disease", The Professional Geographer, Vol.XXI, No.2, 1969.
- 18-Beals R.L.&Haijer H., An introduction to Anthropology, Macmillan company, New York, 1971.
- 19-Bhat L.S., & Learmonth A.T.A., "Medical geography", In the Indian Council of social Science research (eds), A Survey of research in geography, Bombay, 1972.
- 20-Beeson B.&et al Cecil Textbook of medicine, fifteenth edition, W.B. Saunders company publisher, U.S.A.
- 21-Blanpain J.E., "Cost containment has already been achieved in some countries", World Health Forum, Vol.6, 1985.
- 22-Boughhey A.S., Man and the environment, effects of smog on Public health, Macmillan publishing, U.S.A., 1975.
- 23-Bryant J.M.D., Health & The developing world , Cornell university press Ltd, London, 1978.
- 24-Coulter P.B., "Measuring the inequity of urban public services :A methodological discussion with applications", Policy studies Journal, Vol.8, No.5, 1980.
- 25-Cyril O.E.&Rosemary C.A., "The chewing stick in oral health care", World Health Forum, Vol.6 No.3, 1985.
- 26-Dary, O.&et al., "Carbon monoxide contamination in dwellings in poor rural areas of Guatemala", Bulletin of environmental contamination and toxicology, 26, 1981.
- 27-Davis, P., Data description and presentation, Oxford university press, Oxford, London, 1981.
- 28-Denhardt, F. &et al "Hepatitis" World Health Forum, Vol.4, No.2, 1983.
- 29-Dixon, D.M., "Population, Pollution and health in ancient Egypt", in Beter R.(ed), Population and Pollution, John Peel, London, 1972.
- 30-Donald, L.P & Graham L., Sociology as applied to medicine, Baillier Tindall, London, 1982.
- 31-Ebdon, D., Statistics in geography., Second Edition ., B&Sons Ltd., Great Britain., 1985.

- 32-Ebigie, E., "Female circumcision: An inhuman practice, World Health Forum, Vol.6, No.3, 1985.
- 33-El-Bershamgy, A.M., Sedimentological and mineralogical studies on soils of Nile valley in middle Egypt, M.Sc. of agriculture in soils, El-Minia university, 1977.
- 34-Elton, C.S., The ecology of invasions by animal and plants., Redwood Press, London, 1972.
- 35-Fonseca, A.J., Challenge of poverty in India, Vikas Publications, New Delhi, 1971.
- 36-Fathy, S., Citological effects of certain insecticides on pepper, M.Sc. in genetics, F. of Agric., Minia univ., 1980.
- 37-Gaber, M.M., "Migration - Mobility and disease diffusion with special reference to the situation in the Arabian gulf countries ; A study in medical Geography", Geographical Studies, No.5, Geography Department, El-Minia University , Egypt , 1988.
- 38- "Geographical environment as a carcinogenesis in some Arab countries , A study in medical geography" , Journal of Arts and Human Science , Vol.10 No.1, 1992.
- 39-Gennady, S., Some socio demographic relations and their effect on population, in Osipov G.V(ed), Town Country and people, Tavistock Publications, Great Britain, 1969.
- 40-Gentilli, J., Some climatic factors in Australian health, Soc. Sci. & med., Vol.14, No.2, 1980.
- 41-Gesler, W.M., Morbidity measurement in household surveys in developing areas, Soc. Sci. & Med., Vol.13D, No.4, 1979.
- 42-, The use of spatial analysis in medical geography : A review , Soc. Sci. & Med., Vol.23, No.10, 1986.
- 43-Giggs, J.M., "Health", in Pacione M.(ed), Progress in urban geography, Crom helm, London, 1983.
- 44-Gilbert, E.W., "Pioneer maps of health and disease in England", Geographical Journal , Vol.cxxiv, No. 2, 1958.
- 45-Hansen, B. & Marzouk G., Development and economic policy in Egypt ., Amsterdam, 1965.
- 46-Haynes, R., The geography of health services in Britain, Crom helm, London, 1987.
- 47-Howard, J.C., General climatology, Prntice hall, New delhi, 1968.
- 48-Hunter, J.M., "Geophagy in Africa and in the united states: A culture nutrition hypothesis, Geographical Review, American Geographical Society, 1973.

- 49- "The challenge of medical geography", in Hunter, J.M.(ed) the geography of health and disease, Department of geography, University of North Carolina, Chapel Hill, Studies in geography, No.6, 1974 .
- 50-Imperato, P.I., "Traditional medical practitioners among the bambara of Mali and their role in a modern health care delivery system", Tropical and geographical medicine, No. 27, 1975.
- 51-Jones, P.H., "The geography of disease mortality", Geographical Journal, Vol.136, Part 4, 1970.
- 52-Julian, J., Social problems, Prentice hall, New Jersey, 1977.
- 53-Katakura, M., Bedouin Village: A study of Saudi Arabian people in transition, Tokyo, 1977.
- 54-Keig, G.&Mc Alpine J.R., "The influence of age in analysis of mortality variation between population groups", Soc.Sci. & med., Vol.14, No.2, 1980.
- 55-Kerr, L.W., "A new look at health information", World Health Forum, Vol.4, 1983.
- 56-Kevan, S.M., "Season of life-Season of death", Soc. Sci. & Med., Vol. 13D, No.4, 1979.
- 57-Kirby, A., "Neglected factors in public services ; A comment on urban and geographical access to public health", A.A.A.G., 73 (2), 1983.
- 58-Knight, C.G., "The ecology of african sleeping sickness", A.A.A.G., Vol.61, No.1, 1971.
- 59-Knox, P.L., "Medical deprivation-Area deprivation and public policy", Soc.Sci.& med., Vol.13d, No.2, 1979.
- 60-Kolars, J.E.&Nestwen J.D., Geography :The study of location ; Culture and environment, New York.
- 61-Krishan, G.&Shyam M., Urban rural differential in literacy, Sage Publications, New Delhi, 1971.
- 62-Labib, F.M., Public health, Sherifs bookshop, Cairo, 1972.
- 63-Learmonth, A.t.A., "Medical Geography in India and Pakistan", Geographical Journal, Vol.cxxvii, Part1, 1961.
- 64-Logan, W.P., "Cancer of the female breast : International mortality trends", World Health Statistics, report 28, 1975.
- 65-Mansour, M., Road traffic accidents statistical and clinical study, M.Sc. in General surgery, Assuit univ, 1984.
- 66-rade, M., Culture - Health and disease, Tavistock Pub., London, 1966.
- 67-Marshall, G., Computer languages and their uses, Granada Publishing, London, 1983.

- 68-May, J.M., "Medical geography : Its methods and objectives", The Geographical Review, Vol. XL, 1950 .
- 69-..... "Medical Geography; Review", The American Geographical Society, New York, Vol.xi, No.1, 1954.
- 70-..... The ecology of human disease, Md. Publications, INC, New York, 1958.
- 71-Mc-Glashan, N.D., "The scope of medical geography", Geographical Journal, Vol.47, 1965.
- 72-..... The distribution of population and medical facilities in Malawi, In Mc-Glashan N.(ed) Medical geography: Techniques and field studies, London , 1972.
- 73-Meade, M.S., "Land development and human health in west Malaysia, A.A.A.G., Vol.66, No.2, 1976.
- 74-Meade, M.S., "Medical Geography as human ecology :The dimension of population movement", The Geographical Review, Vol.67, No.4, 1977.
- 75-Miner, H., "Culture change under pressure A Hawsa case", human organization, 19.No.3, 1960.
- 76-Morrill, R.L.& et al., "Factors influencing distances traveled to hospitals" , Economic Geography, Vol. 46, No.2, 1970.
- 77-Morrish, M., Development in the third world. Oxford university press, Great Britain, 1985.
- 78-Morsy, M.A., Levels of silicon and aluminum in soils of Elminia governorate and their relation to some soil properties, M.Sc. of Agric. in soils, Assuit university, 1974.
- 79-Mousa, H. & et al., Tropical medicine and infectious diseases, Modern Cairo Bookshop, Cairo, 1960.
- 80-Mowafy, N.M., Studies on some parasites which may infect children in Elminia governorate, M.Sc. of Parasitology, Minia university, 1988.
- 81-Mulvihill, J.L., "A locational study of primary health services in Guatemala city", The Professional Geographer, Vol.31, 1979.
- 82-Nusret, H.F. & Rengin E., "Primary health care a continuous effort", W.H.Forum, Vol.6, No.3, 1985.
- 83-Omran, A.R., Social health preventive Medicine and Epidemiology , Part 1&2, Atlas press, Cairo, 1966.
- 84-Paul, B.K., "Approaches to medical geography : An Historical perspective, Soc. Sci. & Med., Vol. 20, No.4, 1985.
- 85-Pawlowski Z.S., "Ascariasis control". World Health Forum, Vol.6, No.3, 1985.

- 86-Peck, W.H., "Mummies of ancient Egypt", in Cock B.E. & Aidan (eds), Mummies Disease and ancient cultures, Cambridge University Press, New York, 1988.
- 87-Phillips, D.R. & Verhasselt Y., Introduction : Health and development, In Phillips D.R. & Verhasselt Y. (eds) Health and development, Routledge Publications, London, 1994.
- 88-Pyle, G., International communication and medical geography, Soc.Sci. & Med., vol.11, 1977.
- 89-....., Applied medical geography, Johan wiley & Sons, New York, 1979.
- 90-Shannon, G. & et al., "The concept of distance as a factor in accessibility and utilization of health care", Medical Care Review, Vol.26, No.2, 1969.
- 91-Shannon, G. & et al., "Time and distance : the journey for medical care", International Journal Health Services, 3, 1973.
- 92-Shannon, G. & Dever G., Health care delivery : Spatial perspectives, Mc Graw Hill, New York, 1974.
- 93-Shannon, G. & et al., "The search for medical care : An exploration of urban black behavior", International Journal of Health Services, Vol.8, No.3, 1978.
- 94-Shannon, G. & et al., "Distance and the use of mental health services", The Milbank Quarterly, Vol.64, No.2, 1986 .
- 95-Shannon, G. & et al., The geography of AIDS, The Guilford Press, New York, 1991.
- 96-Sharp, A.M. & Leftwich R.H., Economic of social issues, Business publishing, INC, Ontario, 1978.
- 97-Sherif, M.A., Deficiency of micronutrients in some soils of Egypt, M.Sc. Thesis in Soil Sci., Minia Univ., 1983.
- 98-Siwitabau, S., "Rural energy in Fiji : A survey of domestic rural energy use and potential", International development research centre report, Ottawa, 1978.
- 99-Smulevich, B.Y., Methods for assessing the health of the population, in Osipov G.V. (ed) Town- Country and People, Tavistock publisher., Great Britain, 1969.
- 100-Soliman, G.T., Coagulation defects in protein energy malnutrition, M.Sc. Thesis in Paediatrics, Medicine, minia university, 1990.
- 101-Stamp, D., The geography of life and death, Cornell University Press, New York, 1964 .
- 102-Stephen J.K. & et al., "The effects of regional planning on a rural hospital : A case study", Soc.Sci. & med., Vol.13D, No.1, 1979.

- 103-Stevenson, D., Inequalities in the distribution of health care facilities in Sierra Leone, In Akhtar R.(ed) Health and disease in Tropical Africa,Harwood,London, 1987.
- 104-Stock, R., "Distance and the utilization of health facilities in rural Nigeria", Soc. Sci. & Med. , Vol.17, No.9,1983.
- 105-.....Understading health care behavior :a model ,together with evidence from Nigeria, in Akhtar R.(ed)Health and disease in tropical Africa,London,Harwood,1987.
- 106-Talamanca, I.F., Infant and child mortality in the rural areas of the developing world, A review of recent trends and policy implications,GENUS,40(1-2),1984.
- 107-Tecke, B., "Determinants of child survival" in Shorter F.& Zurayk H.(eds), Population factors in development planning in the middle east, Cairo population council,1985.
- 108-Thompson, W.&Lewis D.,Population problems,Mc Graw hill,New York,1965.
- 109-Udo, R.K., The human geography of tropical Africa, London,1989.
- 110-United Nations,Demographic year book,1982,1986,1989.
- 111-Van,B.,Biogeography's contributions to medical geography, in Gerasimov et al (eds),Biogeography and soil geography, International Geographical Congress,Section4.
- 112-Vanarov, A.G., The geographical environment and human health ,Vestnik moskovskogo universiteta, geografiya, No. 3, 1976.
- 113-Warren, H.V., "Geology trace elements and epidemiology", Geographical Journal,Vol.180, part 4,1964.
- 114-Waston, M., "The geographical aspects of Malaria", Geographical Journal,Vol.XCIX,No.4,1942.
- 115-Waterlow, J.C. & Rutishauser I.H., Malnutrition in man,in Cravioto J.,et al,(eds),Ear'y malnutrition and mental development,Symposia of the swedish nutrition foundation, No.XII,Stockholm,1974.
- 116-Williams, A.R & Mark W., "The Lampang health development project : The road to health for all",World Health Forum, Vol.4,No.2,1983.
- 117-Zakaria, M.S.,Cardiac disturbances due to toxicity with certain drugs,M.Sc. in Forensic,Medicine and Toxicology, Elminia University,1990.

ثالثاً : المصادر الإحصائية والتقارير الخاصة :

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - النتائج النهائية لتعداد السكان بالعينة سنة ١٩٦٦ - المجلد ٤- محافظات الوجه القبلي - مرجع ١- ٧١١-يوليو ٦٧.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - إحصاء الإسكان والطبي العام ٦٦/٦٧ - مرجع ٢- ٣٢٢ - يوليو ١٩٦٨.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - مجموعة الإحصاءات الحيوية لجمهورية مصر العربية من سنة ١٩٣٠ - مرجع رقم ١- ١٠٠- فبراير ١٩٧٣.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - التعداد العام للسكان والإسكان ١٩٧٦- النتائج التفصيلية - محافظة المنيا - مرجع ٩٣- ١٥١١١ - سبتمبر ١٩٧٨.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت ١٩٨٦ - النتائج الأولية - أبريل ١٩٨٧.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - إحصاءات المواليد والوفيات ١٩٧٦ - فبراير ١٩٨٨.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - نتائج العينة لتعداد ١٩٨٦ - محافظة المنيا - ١٩٨٨.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - إحصاء التجمعات الحضرية المعانة ١٩٨٦ - أغسطس ١٩٩٠.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - النتائج التفصيلية لتعداد السكان ١٩٨٦ - المنيا - ١٩٩١.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - مشروع الأنشطة السكانية على مستوى المحليات - ١٩٨٨.
- الإدارة الصحية بالمنيا - مكتب صحة رابع - نماذج صحة البيئة (١١).
- الإدارة الصحية بمنى - مكتب صحة ملوى ثانى - نماذج صحة البيئة (١١).
- الإدارة العامة للصحة الوقائية - مكتب صحة ساقوط أول - نماذج صحة البيئة (١١).
- مديرية الشؤون الصحية بالمنيا - إدارة تنظيم الأسرة - بيانات ممارسات تنظيم الأسرة من عام ٨٧: ١٩٩٠ - بيانات مكتوبة بخط اليد.
- مديرية الشؤون الصحية - بيانات تعداد العاملات بالتمريض بالحضر والريف.
- مديرية الشؤون الصحية - الإدارة الصحية بمنى - معمل تحليل المياه.
- مديرية الشؤون الصحية - التسم الرقائى - صحة البيئة.
- مديرية الشؤون الصحية - مراقبة الأغذية - بيانات مكتوبة بخط اليد.
- مديرية الشؤون الصحية - إدارة المعامل - قسم المياه - نتائج تحليل مياه الشرب والإستعمال المنزلى.
- مديرية الشؤون الصحية - إدارة المعامل - إدارة معامل التشخيص - قسم البكتريولوجى (صحة ٥).
- مديرية الشؤون الصحية - إدارة المرافق - تقارير إطار مشروع الصرف الصحى.
- مديرية الشؤون الصحية - مركز الإحصاء الطبى - بيانات متعددة.
- مديرية الشؤون الصحية - قسم الإحصاء - بيانات متعددة.
- مديرية الشؤون الصحية - قسم مكافحة الامراض المتروطة.

الملاحق

إستمارة استبيان لغرض البحث العلمى

مقياس الوعي الصحى

- ١- هل تحصل على العلاج دون وصف الطبيب (دائما - أحيانا - أبدا)
- ٢- هل تحرص على زيارة الطبيب بصفة دورية (نعم - لا)
- ٣- هل تعالج نفسك أو أحد أفراد أسرتك عند الشعور ببعض الأعراض (دائما - أحيانا - أبدا)
- ٤- الفقرة بين الشعور بالمرض والعرض على الطبيب (بمجرد الشعور بالمرض - بعد فترة من المرض)
- ٥- هل تمارس أى نوع من أنواع الرياضة (نعم - لا)
- ٦- هل تلتزم بعدم التدخين فى الأماكن المغلقة (دائما - أحيانا - أبدا)
- ٧- هل تلتزم بإجراء التطعيمات فى المواعيد المقررة (دائما - أحيانا - أبدا)
- ٨- هل تلجأ إلى السحرة أو المشعوذين فى بعض الأحيان للعلاج من أمراض معينة (دائما - أحيانا - أبدا)
- ٩- هل تحرص على غسل يديك (قبل الأكل - بعد الأكل - لا أهتم)
- ١٠- متى تقبل على تناول الطعام (عند الشعور بالجوع - عند وجود الطعام)
- ١١- هل تقبل على شرب اللبن قبل غليه (دائما - أحيانا - أبدا)
- ١٢- هل توجد لديك أدوات خاصة للأكل (نعم - لا)
- ١٣- نظام الأكل (جماعى من طبق واحد - لكل فرد أدوات خاصة)
- ١٤- هل تهتم بغسل الخضروات والفواكه الطازجة قبل أكلها (دائما - أحيانا - أبدا)
- ١٥- هل تستخدم فرشاة الأسنان أو السواك (نعم - أحيانا - أبدا)
- ١٦- هل تهتم بوجود أدوات شخصية لك كالقوطة أو (نعم - لا)
- ١٧- ماذا تفعل حين إصابتك أو أحد أفراد الأسرة بمرض معد (- تبادر بالإبلاغ عن الحالة - تتأخر قليلا - تنفى الأمر خوفا من العزل)

استمارة إستبيان لدراسة الخدمات الصحية
بمحافظة شمال سيناء

٩- الصيدليات

- ١- اسم الصيدلية..... ٢- موقعها.....
 - ٣- المنطقة التي تخدمها.....
 - ٤- المسافة بينها وبين أقرب الصيدليات إليها.....
 - ٥- تاريخ الإنشاء..... ٦- التبعة (قطاع عام - خاص - إيجار)
 - ٧- متوسط عدد الروشتات المنصرفة يوميا.....
 - ٨- متوسط ثمن الأدوية للروشة الواحدة يوميا.....
 - ٩- متوسط عدد الحالات المنصرفة بدون روشتة علاجية في اليوم.....
 - ١٠- متوسط ثمن الأدوية المنصرفة بدون روشتة علاجية.....
 - ١١- أكثر أنواع الأدوية المنصرفة بدون روشتة.....
 - ١٢- أكثر أنواع الأدوية المنصرفة بروشتة طبية (ضع الترتيب حسب الأهمية بين الأقواس)
 أ- لعلاج أمراض الكلى () ب- لعلاج أمراض القلب ()
 ج- لعلاج أمراض الكبد () د- لعلاج أمراض المخ والأعصاب ()
 هـ- لعلاج الروماتيزم () و- لعلاج أمراض العيون ()
 ز- لعلاج الأسنان () ح- مرض السكر ()
 ط- أمراض نفسية وعصية ()
 - ١٣- متوسط نسبة المبيعات الشهرية (يناير % فبراير % مارس %
 أبريل % مايو % يونيو % يوليو % أغسطس %
 سبتمبر % أكتوبر % نوفمبر % ديسمبر %)
 - ١٤- نسبة الأدوية المنصرفة تبعا للموسم
- | الصيدف | الشتاء | الربيع | الصيف |
|---------------|--------|--------|-------|
| الإنتولوزا | | | |
| الروماتيزم | | | |
| أمراض العيون | | | |
| المخ والأعصاب | | | |
| مرض السكر | | | |
| أمراض الكلى | | | |

١٥- المشكلات التي تواجه صاحب الصيدلية.....

٢- معامـل التحاليل الطبية

- ١- اسم المعمل ٢- موقع المعمل.....
- ٣- المنطقة التي يتبعها المعمل.....
- ٤- المسافة بين المعملين المعمل وأقرب المـرـب المعمل إليه.....
- ٥- تاريخ الإنشاء..... ٦- النـبـة (قطاع عام - خاص - إيجار)
- ٧- متوسط عدد الحالات الوافدة في اليوم.....
- ٨- أكثر الاختصاصين تمويلا لمعامل التحاليل. (جهاز هضمي - قلب - غدد -)
- ٩- جهات الوفود إلى المعمل بالنسب المئوية.....
- ١٠- أكثر حالات التحليل ترددا (تحليل بول تحليل براز تحليل دم غدد)
- ١١- أكثر حالات تحليل البول إصابة (بـلهارسيا % صديد بالبول % سكر %)
- ١٢- أكثر حالات تحليل البراز إصابة (بـلهارسيا % إسكارس % إنكلوسوما %)
- ١٣- أكثر حالات تحليل الدم إصابة.....
- ١٣- النسبة الشهرية للوفود إلى المعمل لمعمل التحاليل :-
- يناير % فبراير % مارس % أبريل %
- مايو % يونيو % يوليو % أغسطس %
- سبتمبر % أكتوبر % نوفمبر % ديسمبر %
- ١٤- أكثر المشكلات الصحية الوافدة لمعمل التحاليل بالمعمل.....
- ١٥- هل توجد تحاليل للإنتهاب الكبدي الوبائي (النوع.....)
- النسبة المئوية للمصابين من مجموع المرددين على المعمل.....
- ١٦- هل يوجد بالمعمل إمكانية التحليل لمرض الإيليز.....
- ١٧- هل قدم إلى المعمل أحد المرضى وتبين أنه حامل لمرض الإيليز.....
- ١٨- المشكلات التي تواجه صاحب المعمل.....

٣- أطباء الأسنان

- ١- اسم الطبيب ٢- موقع العيادة.....
- ٣- المسافة بين العيادة وأقرب عيادة أسنان إليها.....
- ٤- تاريخ بدء المعمل.....
- ٥- متوسط عدد الحالات الوافدة في اليوم.....
- ٦- أكثر الحالات وفودا (أطفال كبار)
- (من سكان المدينة % - من البدو %)

- ٧- هل يقوم العمل بعمل تركيبات صناعية (العدد في اليوم)
 ٨- هل تشعر بوجود وعى لدى السكان من ناحية الإهتمام بالأسنان (.....)
 ٩- هل العمل مزود بأجهزة حديثة للخدمة الصحية (.....)

١٠- النسبة الشهرية للوفود إلى العيادة لعلاج الأسنان :-

| | | | | | | | |
|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|
| يناير | % | فبراير | % | مارس | % | أبريل | % |
| مايو | % | يونيو | % | يوليو | % | أغسطس | % |
| سبتمبر | % | أكتوبر | % | نوفمبر | % | ديسمبر | % |

- ١١- أكثر المشكلات الصحية الوافدة للعيادة (إصابات الحوادث عمليات التجميل زرع أسنان وضروس غيرها تذكر)
 ١٢- هل ترتبط بعض الإصابات في الأسنان بظروف جغرافية أو بيئة معينة.....
 ١٣- المشكلات التي تواجه الطبيب (.....)

٤- الأطباء

- ١- اسم الطبيب ٢- موقع العيادة.....
 ٣- التخصص.....
 ٤- متوسط عدد الحالات الوافدة في اليوم.....
 ٥- أكثر الحالات وفودا (أطفال كبار)
 (من سكان المدينة % - من البدو %)
 ٧- أكثر المشكلات الصحية وفودا للعيادة يذكر نوع المرض ونسبة المثوية من عدد الحالات الوافدة تقريبا
 ٨- هل تشعر بوجود وعى لدى السكان من ناحية الإهتمام بالصحة
 ٩- هل توجد بالعيادة أجهزة للكشف الحديث
 ١٠- النسبة الشهرية للوفود إلى الميادة للعلاج :-

| | | | | | | | |
|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|
| يناير | % | فبراير | % | مارس | % | أبريل | % |
| مايو | % | يونيو | % | يوليو | % | أغسطس | % |
| سبتمبر | % | أكتوبر | % | نوفمبر | % | ديسمبر | % |

 ١٣- المشكلات التي تواجه الطبيب.....

فهرس

فهرس الأشكال

- ١٨ ١- خريطة جون سنو John Snow للكوليرا في لندن عام ١٨٥٥
- ٦٤ ٢- خط الإنحاء العام للعلاقات الارتباطية بين متغيرين
- ٣- مؤشر علم الإرتياح نتيجة لإرتفاع درجة الحرارة والرطوبة النسبية لسكان محافظة كفر الشيخ عام ١٩٨٣.
- ٧٥ ٤- التوزيع النسبي الشهري للمرضى الوافدين لمستشفى الرمد بسما لوط عام ١٩٨٦
- ٧٧ ٥- نسبة المصابين بالبلهارسيا المعوية من جملة المزددين على مستشفيات محافظات الدلتا متوسط الفترة من ١٩٥٢ : ١٩٦١.
- ٨٦ ٦- نسبة المصابين بالبلهارسيا المعوية من جملة المزددين على مستشفيات محافظات الدلتا متوسط الفترة من ١٩٦٢ : ١٩٧١
- ٨٧ ٧- نسبة المصابين بالبلهارسيا المعوية من جملة المزددين على مستشفيات محافظات الدلتا متوسط الفترة من ١٩٧٢ : ١٩٨١
- ٨٨ ٨- معدلات الإصابة بالملازيا في مصر عام ١٩٧٠
- ٨٩ ٩- معدلات الإصابة بالملازيا في مصر عام ١٩٧٢
- ٨٩ ١٠- مرض النوم في أفريقيا
- ١٢٤ ١١- إنتشار وباء الكوليرا في العالم من ١٨١٦ : ١٨٦٢
- ١٢٩ ١٢- إنتشار وباء الكوليرا في العالم من ١٨٦٥ : ١٩٢٣
- ١٣٠ ١٣- توزيع حالات الكوليرا في مصر في الفترة من ١٨ سبتمبر إلى ٥ ديسمبر ١٩٤٧
- ١٣٣ ١٤- الكوليرا المتوطنة في الهند
- ١٣٥ ١٥- مرض البلهارسيا في العالم
- ١٤٠ ١٦- نسبة المصابين بالبلهارسيا المعوية من جملة المزددين على مستشفيات الجمهورية لمتوسط الفترة من ١٩٥٢ : ١٩٨١
- ١٤٣ ١٧- نسبة المصابين بالبلهارسيا البولية من جملة المزددين على مستشفيات الجمهورية لمتوسط الفترة من ١٩٥٢ : ١٩٨١
- ١٤٤ ١٨- جهات وفود عينة من المرضى إلى مستشفى كفر الشيخ العام عام ١٩٨٣
- ٢٠٢

| | | |
|-----|------|---|
| ٢٠٣ | ١٩٨٣ | ١٩- جهات وفود عينة من المرضى إلى مستشفى دسوق المركزى عام. |
| ٢٠٤ | ١٩٨٦ | ٢٠- الرحلة إلى العلاج من محافظة المنيا إلى مستشفى أسيوط الجامعى عام |
| ٢١٤ | ١٩٩٠ | ٢١- التوزيع الجغرافى للمستشفيات فى العالم عام |
| ٢١٥ | ١٩٩٠ | ٢٢- عدد السكان لكل مستشفى فى العالم عام |
| ٢١٧ | ١٩٨٥ | ٢٣- النفوذ الصحى لمستشفيات محافظة كفر الشيخ عام |
| ٢١٨ | ١٩٩٠ | ٢٤- عدد الأسرة بالمستشفيات فى العالم عام |
| ٢١٩ | ١٩٩٠ | ٢٥- نسبة الأسرة بالمستشفيات للسكان فى العالم عام |
| ٢٢١ | ١٩٨٦ | ٢٦- النفوذ الإقليمى للمستشفيات العامة والمركزية بمحافظة المنيا عام |
| ٢٣١ | ١٩٩٠ | ٢٧- عدد السكان لكل طبيب فى العالم عام |
| ٢٣٣ | ١٩٩٠ | ٢٨- التوزيع الجغرافى لأطباء الأسنان فى العالم عام |
| ٢٣٤ | ١٩٩٠ | ٢٩- عدد السكان لكل طبيب أسنان فى العالم عام |
| ٢٣٥ | ١٩٩٠ | ٣٠- التوزيع الجغرافى للصيادلة فى العالم عام |
| ٢٣٦ | ١٩٩٠ | ٣١- عدد السكان لكل صيدلى فى العالم عام |
| ٢٣٨ | ١٩٩٠ | ٣٢- التوزيع الجغرافى للممرضات فى العالم عام |
| ٢٣٩ | ١٩٩٠ | ٣٣- عدد السكان لكل ممرضة فى العالم عام |
| ٢٧٥ | ١٩٩٠ | ٣٤- معدل الوفاة الخايم فى العالم عام |
| ٢٧٩ | ١٩٩٠ | ٣٥- معدل وفيات الأطفال فى العالم عام |
| ٢٨١ | ١٩٩٠ | ٣٦- أمد الحياة لدى الذكور فى العالم عام |
| ٢٨٢ | ١٩٩٠ | ٣٧- أمد الحياة لدى الإناث فى العالم عام |

فهرس الجداول

- ٦٠ ١- معامل التباين المرجح لتوزيع الأطباء البشريين بمحافظة المنيا ١٩٨٦
- ٦٢ ٢- التوزيع الجغرافى لأطباء المستشفيات العامة والمركزية بمحافظة المنيا حسب التخصص ومعامل التوسع الصافى للإختصاصات الطبية
- ٦٥ ٣- دليل التغيرات الموسمية فى عدد حالات الحوادث التى وقعت فى مصنع أنترسون بالنيا فى الفترة من يناير ١٩٨٤ إلى ديسمبر ١٩٨٨
- ٦٨ ٤- مراكز محافظة المنيا مرتبة حسب مدى تناسب التوزيع الجغرافى للوحدات الصحية الريفية
- ٢٧٦ ٥- معدل وفيات الرضع فى محافظات جمهورية مصر العربية
- ٢٧٧ ٦- تطور معدل الوفيات فى محافظة المنيا مقارنة بالوجه القبلى ومصر
- ٢٨٣ ٧- نسبة الباقين على قيد الحياة من عدد المواليد أحياء
- ٢٩١ ٨- التوزيع النسبى للوفيات حسب أسباب الوفاة بمحافظة المنيا

فهرس الصور

- ١٠٣- ١- إنتشار المساجد على جسور الزرع مظهر غير صحى يجب محاربته
- ١٥١- ٢- آثار الغبار الناتج عن عمليات حليج الأقطان على أسلاك الهاتف
- ١٥٣- ٣- المخلفات الناتجة عن حرق مخلفات القصب تلوثها الرياح
- ١٥٥- ٤- إستخدام روث الحيوانات كوقود حيوى يؤدى إلى الإصابة بأمراض العيون والصدر
- ١٦١- ٥- غسل الحيوانات بالزرع ومياه النيل مصدر من مصادر التلوث التى يجب القضاء عليها
- ١٦٨- ٦- الصرف غير الصحى عن طريق شق قنوات رقيقة فى شوارع قرية دير جبل الطير بمركز سمالوط بالمنيا
- ٢٢٧- ٧- المنعطفات الكثيرة بالطرق يمكن أن تؤدى إلى وقوع الحوادث
- ٢٢٧- ٨- إحدى الحوادث الكثيرة التى تقع على طريق القاهرة الصعيد الزراعى
- ٢٢٨- ٩- إستخدام الكباتن الخلفية المخصصة لنقل البضائع فى نقل الركاب يمكن أن تتسبب فى وقوع الحوادث
- ٢٦٩- ١٠- آثار التضرر جوعا ظاهرة تظهر على معظم سكان قارة أفريقيا جنوب الصحراء
- ٢٧٠- ١١- الشحوب والجفاف نتيجة لنقص الغذاء تبدو على طفل أفريقى

محتويات الكتاب

الفصل الأول

تطور الفكر الجغرافى الطبى

- ١
 - ٣
 - ١١
 - ١٧
- ١- الجغرافيا التاريخية للأمراض
٢- تطور الإهتمام بدراسة الجغرافيا الطبية
٣- الأعمال الكرتوجرافية السابقة فى الجغرافيا الطبية

الفصل الثانى

مضمون وماهية الجغرافيا الطبية

- ٢٠
 - ٢٣
 - ٢٧
 - ٣٣
 - ٤٢
- ١- مفهوم الجغرافيا الطبية
٢- العلاقة بين الجغرافيا والطب
٣- مناهج البحث فى الجغرافيا الطبية
٤- مشكلات البحث فى الجغرافيا الطبية

الفصل الثالث

المقاييس الإحصائية والتحليلية

- ٤٩
 - ٥٢
 - ٥٧
- ١- المقاييس البسيطة
٢- المقاييس المركبة

الفصل الرابع

المؤثرات البيئية للأمراض

- ٧١
 - ٧١
 - ٧٣
 - ٨١
 - ٨٥
 - ٩١
 - ٩٢
 - ٩٧
 - ١٠٦
 - ١١١
- أولا : المؤثرات الطبيعية
١- الطقس والموسمية
٢- السطح والتركيب الجيولوجى
٣- الرى والصرف
ثانيا : المؤثرات البشرية
١- مستوى التعليم
٢- السلوك الإجتماعى
٣- مستوى المعيشة
٤- الإحتكاك الحضارى

الفصل الخامس

١١٩

أنماط من بيئات الأمراض

١٢١

١- بيئة مرض التوم

١٢٨

٢- بيئة مرض الكوليرا

١٣٩

٣- بيئة مرض البلهارسيا

الفصل السادس

١٤٧

التلوث

١٤٩

١- تلوث الهواء

١٦٠

٢- تلوث المياه

١٧٠

٣- تلوث التربة

١٧٣

٤- تلوث الغذاء

الفصل السابع

١٧٧

الغذاء

١٧٩

١- المجاعات

١٨٤

٢- العناصر الغذائية

١٩٤

٣- أمراض سوء التغذية

الفصل الثامن

١٩٧

الرعاية الصحية

١٩٩

١- الرحلة إلى العلاج

٢١١

٢- التوزيع الجغرافي لمراكز الرعاية الصحية

٢٤١

٣- التخطيط والتنمية الصحية

الفصل التاسع

٢٥٧

تكاليف المرض

٢٥٩

١- تكاليف مادية

٢٦٦

٢- آثار اجتماعية

٢٧٣

٣- الوفيات

٢٩٣

المراجع والمصادر

| | |
|-----|----------------|
| ٣١٣ | الملاحق |
| ٣٢١ | فهرس الأشكال |
| ٣٢٢ | فهرس الجداول |
| ٣٢٣ | فهرس الصور |
| ٣٢٤ | محتويات الكتاب |



د/محمد نور الدين ابراهيم السباعوى

تخرج فى كلية الاداب جامعة المنيا عام ١٩٨٠، حصل على درجة الدكتوراه فى الآداب من قسم الجغرافيا فى مجال دراسة الجغرافيا الطبية عام ١٩٩٣ بمؤتة الشرف الأولى مع التوصية بطبع الرسالة على نفقة الجامعة، له العديد من الكتب والأبحاث فى مجالات الخرائط وتنظيم المعلومات الجغرافية والجغرافيا الطبية منها :-

- ١- أسس خرائط التوزيعات الجغرافية
- ٢- الجغرافيا العملية والخرائط
- ٤- أدوات وفتون الكارتوجرافيا
- ٣- الجغرافيسا والكمبيوتر

ومن الأبحاث التى قام بها
١- تشويه الخرائط المنسوخة بآلات التصوير الكهروجرافى

- ٢- تقييم صدق إجابات الباحثين فى أسئلة استمارات الاستبيان : دراسة فى مشكلات المنهج الجغرافى
- ٣- الهرم المتجسم : طريقة مقترحة من طرق التمثيل الكارتوجرافى
- ٤- المنهج السلوكى فى دراسة الجغرافيا الطبية .

